LIBRARY
FISH & WILDLIFE SERVICE
PACIFIC OCEANIC FISHERY
INVESTIGATIONS

N.º 18 30 de junio de 1949

BOLETIN
DEL
INSTITUTO ESPAÑOL DE OCEANOGRAFIA

Campañas del "Xauen" en 1947 y 1948 en el Mar de Alborán y en el Estrecho de Gibraltar

INSTITUTO ESPAÑOL DE OCEANOGRAFIA

MINISTERIO DE MARINA

MADRID

NUMEROS PUBLICADOS

1.—Olegario Rodríguez Martín y Ramón Fernández Crehuet: «Apuntes para el estudio bionómico de la bahía de Santander».
2.—Miguel Massutí: «Estudio del plancton del puerto de Mahón en el curso de un año (1946)».
3.—Miguel Massutí y Miguel Oliver: «Estudio de la biometría y biología de la sardina de Mahón (Baleares), especialmente de su alimentación».
4.—Buenaventura Andreu: «Algunos datos sobre la fecundidad de la sardina».
5.—Emma Bardán de Bellón y Francisco de P. Navarro: «La talla de la sardina en relación con el arte de pesca y con el sexo. Observaciones en Málaga (1940-1947)».
6.—Fernando Lozano: «Notas sobre la biología y biometría de la parrocha o sardina joven de Vigo *(Sardina pilchardus)*».
7.—José M.ª Navaz: «Nueva contribución al estudio de la anchoa de la costa vasca».
8.—Antonio Arévalo: «Estudio de la variación en la composición química del jurel, *Trachurus trachurus* (L.)».
9.—Fernando Lozano: «Relación de una campaña de pesca de arrastre en pareja en la costa del Sáhara Español, y noticia sobre los otros tipos de pescas allí practicados».
10.—Francisco de P. Navarro: «Los Clupeidos y la Anchoa de las costas españolas en el invierno 1947-1948. Observaciones biométricas y biológicas de los Laboratorios Oceanográficos».
11.—José M.ª Navaz: «Estudio de la Ría de Pasajes en relación con su producción de moluscos comestibles (Con una carta bionómica)».
12.—Antonio Fernández del Riego: «Iniciación al estudio de la variación estacional del valor alimenticio de la sardina (*Sardina pilchardus* Walb.)».
13.—M.ª Jesús del Val y M.ª Dolores García Pineda: «Ensayos de algas marinas industriales».
14.—Francisco Poggio y María Martín Retortillo: «Espectro de absorción de los aceites de oliva en la zona ultravioleta».
15.—Miguel Oliver: «Contribución al estudio de la biometría y biología de la faneca, *Gadus luscus*» (L.).
16.—Juan Antonio Samalea: Exploración del «banco del Xauen», accidente topográfico descubierto frente al Peñón de Vélez de la Gomera.
17.—Emma Bardán, F. de P. Navarro y O. Rodríguez: «Nuevos datos sobre la sardina del Mar de Alborán (Agosto de 1948 a marzo de 1949).

NOTA: Pedidos y correspondencia al Sr. Secretario del Instituto Español de Oceanografía, Alcalá, 27. Madrid.

Boletín del Instituto Español de Oceanografía

Número 18 30 de junio de 1949

CAMPAÑAS DEL «XAUEN» EN 1947 Y 1948 EN EL MAR DE ALBORAN Y EN EL ESTRECHO DE GIBRALTAR

REGISTRO DE OPERACIONES

Observaciones

1.ª La designación de las campañas se hace con una cifra expresiva del año y mes en que se iniciaron. En esta publicación se registran las operaciones de cinco campañas: *X.474* (abril y mayo de 1947): *X.481* (enero de 1948); *X.481-2* (enero y febrero de 1948); *X.487* (julio de 1948), y *X.488* (agosto y septiembre de 1948).

2.ª La hora señalada es la *oficial* en España, es decir, una hora sobre el tiempo medio de Greenwich.

3.ª Los sondeos directos se hicieron con torno Lucas y escandallo de cucharas modelo Mónaco (Léger). En la campaña X.488 se utilizó también un sondador ultrasonoro Atlas-Werke, de 1.000 metros de alcance.

4.ª Las cifras de sonda no están corregidas por marea ni por densidad del agua.

5.ª La no coincidencia entre las cifras de sondas directas y ultrasonoras es debida unas veces a la inclinación del cable o mal funcionamiento del torno, y otras a la no perfecta simultaneidad de ambos sondeos.

6.ª La profundidad de las tomas de muestras de agua es sólo aproximada, sin corrección por ángulo del cable ni por el empleo de termómetros sin protección.

7.ª Las temperaturas en cada nivel son, en general, el promedio de la lectura de dos termómetros controlados, con las correcciones habituales.

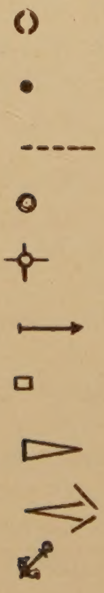
8.ª La salinidad se determinó por duplicado, a bordo o en tierra, por el método Mohr-Knudsen. Los fosfatos, por colorimetría efectuada a bordo (método Denigés-Atkins).

9.ª La naturaleza del fondo o sedimento se expresa a menudo abreviadamente: A, arena; AF, arena fangosa; Af, arena fina; Ag, arena gruesa; Cª, conchuela; F, fango; FA, fango arenoso; P, piedra.

10. Para las pescas de plancton se han usado: la manga Richard, estrecha red de 40 cms. de larga, de seda número 25, remolcada en sub-superficie a velocidad de crucero; las redes «standard» de seda número 25 y del número 3; y la red llamada 3 B, de seda número 3, cónica, larga 230 cms., con embocadura de lona de 50 centímetros de diámetro.

11. Las pescas sobre el fondo se hicieron con pequeñas dragas de 80 × 40 cms. de boca, y con un pequeño arte de bou (otter-trawl) de unos 15 metros de largo.

12. En los mapas adjuntos, la significación de los símbolos convencionales es la siguiente:



Muestras de agua superficial.

Sondas directas.

Recorridos con sondador ultrasonoro.

Muestras de agua en serie vertical.

Estaciones con barco fondeado.

Pescas horizontales de plancton.

Pescas verticales de plancton.

Pescas con draga.

Pescas con bou.

Fondeaderos.

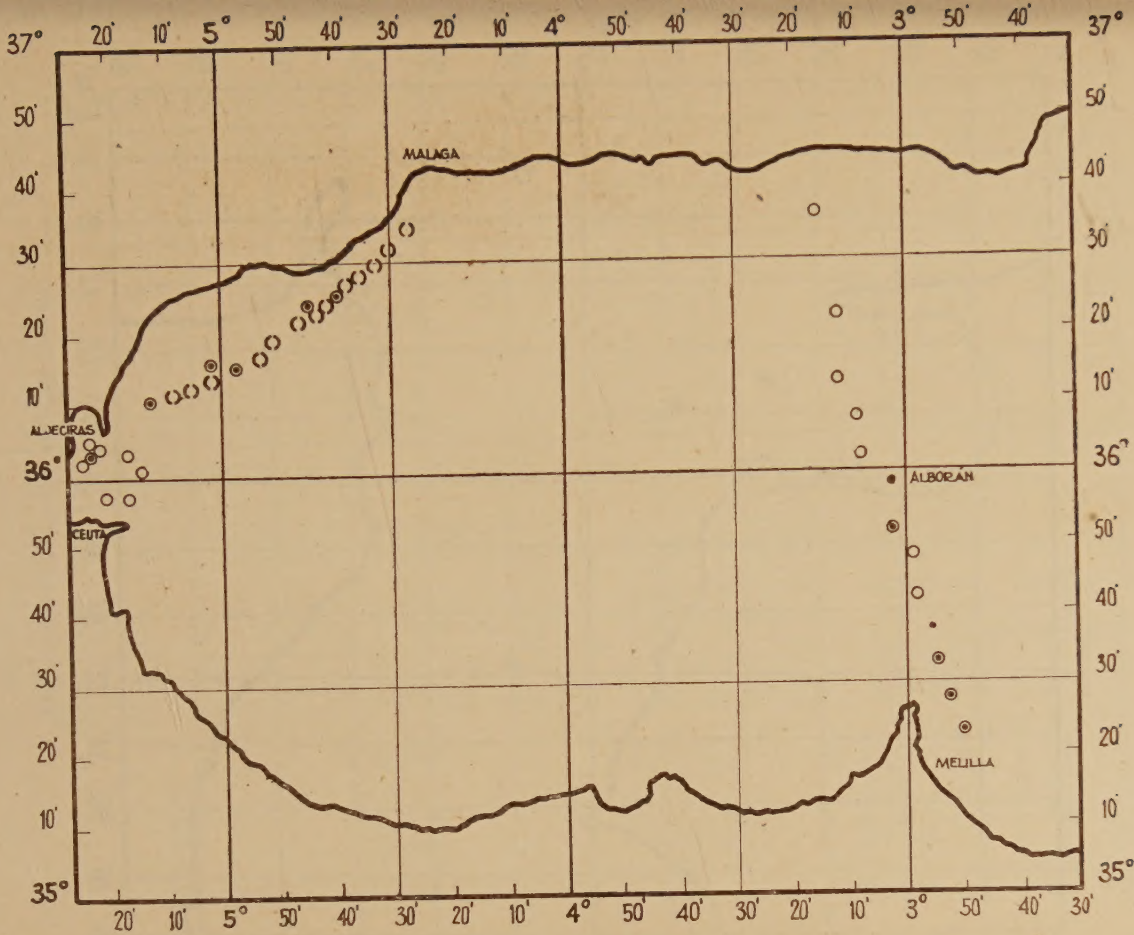


Fig. 1.—Campaña X. 474 (abril-mayo de 1947).

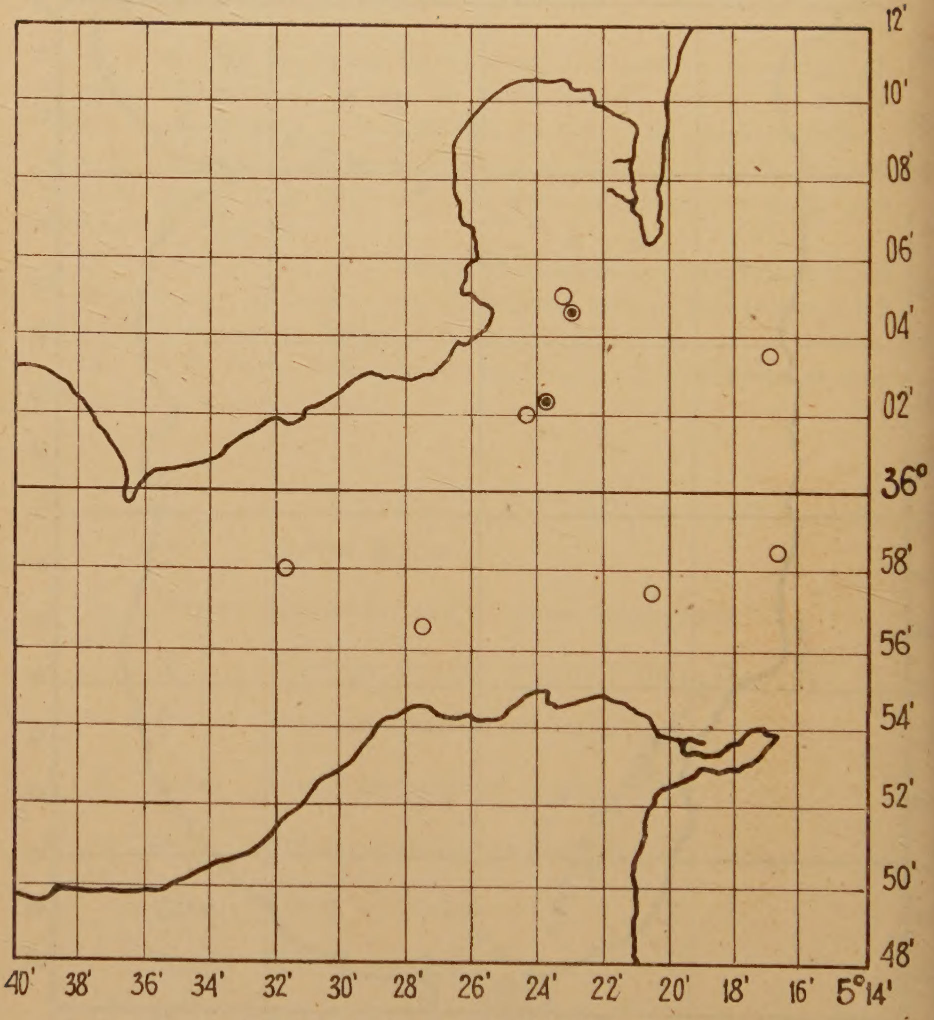


Fig. 2.—Campaña X. 474. Zona del Estrecho.

X. 474

CAMPAÑA «XAUEN» 474
(1947, abril-mayo)

Op. — Núm.	Abril, 1947		Situación		Prof. — m.	Temp.ª — t°	Salinidad — S ‰	Densidad — σt	Otras observaciones
	Día	Hora	Long. W. Gr. ° ′ ″	Lat. N. ° ′ ″					
1	25	10.00	4 27 08	36 34 18	0	17,19	36,44	26 60	Aire : 19°40.
2	—	10.30	4 29 56	36 31 25	0	17,13	36,44	26 61	Aire : 19°72.
3	—	11.00	4 32 14	36 29 29	0	17,77	36,51	26.40	Aire : 20°03.
4	—	11.30	4 34 44	36 28 09	0	17,89	36,53	26.49	Aire : 20°12.
5	—	12.00	4 37 38	36 26 42	0	18,18	36,40	26.32	Aire : 20°13.
6	—	12.15	4 38 44	36 26 18	92				Arena y conchuela.
7	—	12.25	—	—	92				— —
8	—	12.45	—	—	0	17,35	36,40	26.53	Aire : 19°30.
9	—	—	—	—	25	15,83	36,33	26.83	
10	—	—	—	—	50	15,76	36,89	27.27	
11	—	—	—	—	75	13,86	38,31	28.80	
12	—	13.30	4 40 38	36 25 12	0	17,72	36,33	26 38	Aire : 19°25.
13	—	14 00	4 42 32	36 24 17	0	18,50	36,33	26.18	Aire : 20°22.
14	—	14.30	4 46 02	36 22 00	0	18,52	36,23	26.12	Aire : 20°23.
15	—	15.00	4 49 55	36 19 55	0	17,08	36,69	26.81	Aire : 19°53.
16	—	15.30	4 53 20	36 17 55	0	18,23	36,92	26.71	Aire : 19°41.
17	—	16.00	4 57 11	36 16 15	388				Fango.
18	—	—	—	—	0	17,10	36,40	26 59	
19	—	—	—	—	25	14,69	37,01	27.61	
20	—	—	—	—	50	14,13	37,36	28.00	
21	—	—	—	—	100	13,20	38,28	28.98	
22	—	—	—	—	150	15,19	36,49	27.10	
23	—	—	—	—	250	13,17	38,31	28.94	
24	—	16 45	—	—	350	13,05	38,44	29.06	
25	—	17.30	5 01 08	36 14 52	0	18,19	36,53	26.42	Aire : 18°50.
26	—	18.00	5 05 13	36 13 24	0	16,78	36,44	26.69	Aire : 19°28.
27	—	18.30	5 09 00	36 12 07	0	17,18	36,74	26.82	Aire : 18°03.
28	—	19.00	5 12 36	36 10 50	417				Fango.
29	—	19.25	—	—	0	16,30	36,44	26.81	
30	—	—	—	—	25	15,06	36,87	27.41	
31	—	—	—	—	50	14,38	37,38	27.91	
32	—	—	—	—	100	13,49	38,10	28.71	
33	—	19.40	—	—	150	16,30	36,51	26.85	
34	—	—	—	—	250	16,10	36,60	26.98	
35	—	—	—	—	400	13,05	38,48	29.09	
36	26	12.13	5 22 45	36 04 23	286				Fango arenoso.
37	—	12.14	—	—	0	15,46	37,18	27.56	
38	—	12.28	—	—	25	15,17	37,14	27.60	
39	—	—	—	—	50	13,91	38,06	28.59	
40	—	—	—	—	100	13,30	38,24	28.86	
41	—	12.45	—	—	80	13,32	38,28	28.88	
42	—	13.35	5 24 14	36 01 54	0	16,30	36,27	26.67	
43	—	—	—	—	25	16,14	36,45	26.85	
44	—	13 45	—	—	50	15,81	37,97	28.09	
45	—	—	—	—	100	13,70	38,40	29.13	
46	—	14.25	5 28 05	36 00 10	0	16,03	36,38	26.82	
47	—	14.30	—	—	25	15,47	36,11	26.74	

X. 474

Op. — Núm.	Abril, 1947		Situación		Prof. — m.	Temp.ª — t°	Salinidad — S ‰	Densidad — σ_t	Otras observaciones
	Día	Hora	Long. W. Gr. ° ′ ″	Lat. N. ° ′ ″					
48	26	14.39	5 28 05	36 00 10	50	15,41	36,91	27.36	
49	—	14.47	—	—	200	13,80	38,14	28.31	
50	—	15 25	5 31 43	35 57 55	0	16,07	36,09	26.59	
51	—	15.30	—	—	25	15,49	36,23	26.83	
52	—	15.42	—	—	200	13,08	38,12	28.81	
53	—	16.03	—	—	100	13,09	37,62	28.42	
54	—	16.13	—	—	50	14,37	36,66	27.40	
55	—	17.05	5 27 28	35 56 37	0	15,32	35,99	26.67	
56	—	—	—	—	25	14,93	36,14	26.88	
57	—	17.13	—	—	50	14,49	36,32	27.12	
58	—	17.23	—	—	150	13,24	37,98	28.67	
59	—	18 19	5 20 28	35 57 28	0	15,10	36,07	26.78	
60	—		—	—	75	14,95	37,09	27 61	
61	—	18.27	—	—	25	14,94	35,98	26.75	
62	29	10 21	5 16 27	35 58 24	25	16,21	35,92	26.42	
63	—	10.30	—	—	75	16,12	35,92	26.42	
64	—	10.40	—	—	150	13,23	37,94	28.63	
65	—	10 16	—	—	0	16,39	35,92	26.38	
66	—	11.10	5 13 40	36 01 10	0	16,68	35,84	26.25	
67	—	11.15	—	—	25	16,40	35,96	26 39	
68	—	11.22	—	—	50	14,85			
69	—	11 32	—	—	100	13,13	37,50	28.32	
70	—	12.22	5 16 46	36 03 30	0	16,12	36,45	26.86	
71	—	12.27	—	—	25	15,42	36,66	27 17	
72	—	12.52	—	—	75	13,85	37,50	28.17	
73	—	13.00	—	—	100	13,31	37,80	28.51	
74	—	—	—	—	200	13,07	38,10	28.80	
75	—	17 00	5 23 42	36 02 42	314				
76	—	—	—	—	0	16,24	36,14	26.56	
77	—	—	—	—	150	13,17	38,05	28.74	
78	—	17.10	—	—	75	13,54	37,75	28.43	
79	—	17.18	—	—	50	14,28	37,32	27.94	
80	—	17.24	—	—	25	15,49	36,66	27.15	
81	—	17.45	5 23 03	36 05 06	0	16,80	36,27	26.55	
82	—	18.03	—	—	75	13,57	37,75	28.43	
83	—	18.13	—	—	50	14,39	37,26	27.86	
84	—	18.20	—	—	25	16,03	36,55	26.95	
85	30	12.00	5 00 56	36 15 07	582				Fango.
86	—	—	—	—	0	16,65	36,28	26.53	
87	—	12.25	—	—	25	15,89			
88	—	12.35	—	—	50	14,08	37,14	27.84	
89	—	12 42	—	—	75	13,72			
90	—	12.50	—	—	100	13,36	37,84	28.54	
91	—	15.04	4 44 27	36 23 19	249				Fango.
92	—	—	—	—	0	19,40	36,23	25.85	
93	—	15.10	—	—	25	14,97	36,45	27.12	
94	—	15.26	—	—	75	14,23	37,02	27.72	
95	—	15.36	—	—	125	13,40	37,98	28.63	
96	—	15.47	—	—	200	13,11	38,10	28.79	
97	—	15.53	—	—	0	18,65	36,23	26.06	

Op — Núm.	Mayo, 1947		Situación		Prof. — m.	Temp.ª — t°	Salinidad — S ‰	Densidad — σt	Otras observaciones
	Día	Hora	Long. W. Gr. ° ′ ″	Lat. N. ° ′ ″					
98	4	22.42	3 40 00	36 17 50	411				Fango.
99	—	—	—	—	0	15,71	35,93	26.55	
100	—	23.26	—	—	27	15,94	36,29	26.78	
101	—	—	—	—	50	14,88	36,73	27.36	
102	—	—	—	—	72	14,10			
103	—	23.50	—	—	91	14,02	37,55	28 17	
104	—	—	—	—	204	12,99	38,25	28.93	
105	—	—	—	—	340	12,99	38,31	29.00	
106	5	10.12	3 00 40	35 51 25	564				Fango.
107	—	—	—	—	0	16,59	36,77	26.99	
108	—	11.01	—	—	26	16,43	36,62	26.98	
109	—	—	—	—	47	14,31	37,45	28.03	
110	—	—	—	—	94	13,41	38,06	28 70	
111	—	—	—	—	188	12,86	38,29	28.99	
112	—	—	—	—	329	13,20	38,31	28.98	
113	—	—	—	—	470	12,86	38,31	29.01	
114	—	—	2 55 20	35 37 30	543				
115	—	16.05	2 51 40	35 28 00	88				Arena gruesa.
116	—	—	—	—	0	17,60	36,29	26.38	
117	—	—	—	—	25	16,79	36,25	26.54	
118	—	—	—	—	50	16,79	36,27	26.56	
119	—	—	—	—	75	16,99	36,38	26.59	
120	6	9.35	2 50 00	35 23 15	116				Fango arenoso.
121	—	9.50	—	—	0	17,20	36,32	26.50	
122	—	—	—	—	25	16,71	36,34	26.62	
123	—	—	—	—	50	15,91	36,44	26.89	
124	—	—	—	—	90	14,82	36,90	27.50	
125	—	11.40	2 54 20	35 32 45	326				Fango.
126	—	—	—	—	0	17,10	36,29	26.74	
127	—	—	—	—	25	16,19	36,29	26.72	
128	—	—	—	—	49	15,22	36,44	27.05	
129	—	—	—	—	74	14,66	36,53	27.24	
130	—	—	—	—	98	14,66	36,68	27.36	
131	—	—	—	—	197		38,20		
132	—	—	—	—	295	13,00	38,31	28.98	
133	—	13.20	2 57 30	35 42 03	0	16,39	36,34	26 70	
134	—	—	—	—	25	15,28	36,36	26.98	
135	—	—	—	—	50	15,17	36,39	27.02	
136	—	—	—	—	75	14,51	37,00	27.64	
137	—	—	—	—	100	13,82	37,70	28 32	
138	—	—	—	—	200		38,22		
139	—	—	—	—	300	13,03	38,15	28.85	
140	—	—	—	—	400		38,31		
141	—	15.06	2 58 40	35 48 25	0	17 00	36,44	26.64	
142	—	—	—	—	25	16,70	36.52	26.77	
143	—	—	—	—	49	14.56	37,18	27.72	
144	—	—	—	—	98	13,37	38,00	28,67	
145	—	—	—	—	108		38,26		
146	—	—	—	—	345	12,91	38,27	28.06	
147	—	—	—	—	492	12,87	38,30	28 99	
148	—	18.20	3 07 20	36 02 30	0	16,95	36,69	26.84	
149	—	18.52	—	—	25	16,28	36,83	27.11	

X. 474

Op. — Núm.	Mayo, 1947		Situación		Prof. — m.	Temp.ª — t°	Salinidad — S °/₀₀	Densidad — σ_t	Otras observaciones
	Dia	Hora	Long. W. Gr. ° ′ ″	Lat. N. ° ′ ″					
150	6	18.52	3 07 20	36 2 30	50	14,16	37,49	28.09	
151	—	—	—	—	100	13,79	38,11	28.65	
152	—	—	—	—	200		38,29		
153	—	—	—	—	350	12,96	38,34	29.01	
154	—	—	—	—	500	12,85	38,33	29.03	
155	—	20.14	3 08 20	36 08 00	0	16,83	36,86	26.99	
156	—	—	—	—	500	12,96	38,36	29.02	
157	—	—	—	—	350	12,96	38,40	29.05	
158	—	—	—	—	200	12,90	38,27	28.95	
159	—	—	—	—	100	13,06	38,11	28.80	
160	—	20.40	—	—	75	13,37	38,11	28.74	
161	—	—	—	—	50	14,05	37,61	28.21	
162	—	—	—	—	25	14,99	37,00	27.53	
163	—	21.30	3 10 20	36 13 00	0	16,20	36,82	27.11	
164	—	21.40	—	—	25	15,14	36,82	27.35	
165	—	—	—	—	50	14,82	37,09	27.62	
166	—	—	—	—	75	14,07	37,83	28.38	
167	—	—	—	—	100	13,23	38,15	28.81	
168	—	22.27	—	—	200	13,13	38,27	28.91	
169	—	—	—	—	300	13,05	38,27	28.93	
170	—	—	—	—	400	12,94	38,36	29.02	
171	—	—	—	—	500	12,96	38,36	29.02	
172	7	01.45	3 11 20	36 21 30	0	16,21	36,39	26.79	
173	—	02.23	—	—	25	15,38	36,52	27.07	
174	—	—	—	—	50	14,62			
175	—	—	—	—	75	14,37	37,31	27.91	
176	—	—	—	—	100	13,67	37,88	28.50	
177	—	03.00	—	—	300	15,60	36,43	26.95	
178	—	—	—	—	500	13,05	38,27	28.93	
179	—	05.45	3 15 14	36 36 30	0	15,80	36,84	27.23	
180	—	—	—	—	25	14,13	37,20	27.88	
181	—	—	—	—	50	13,68	37,79	28.43	
182	—	—	—	—	75	13,37	38,02	28.67	
183	—	—	—	—	100	13,17	38,11	28.78	
184	—	06.05	—	—	200	13,00	38,27	28.94	
185	—	—	—	—	300	12,97			
186	—	—	—	—	400	12,97	38,27	28.95	

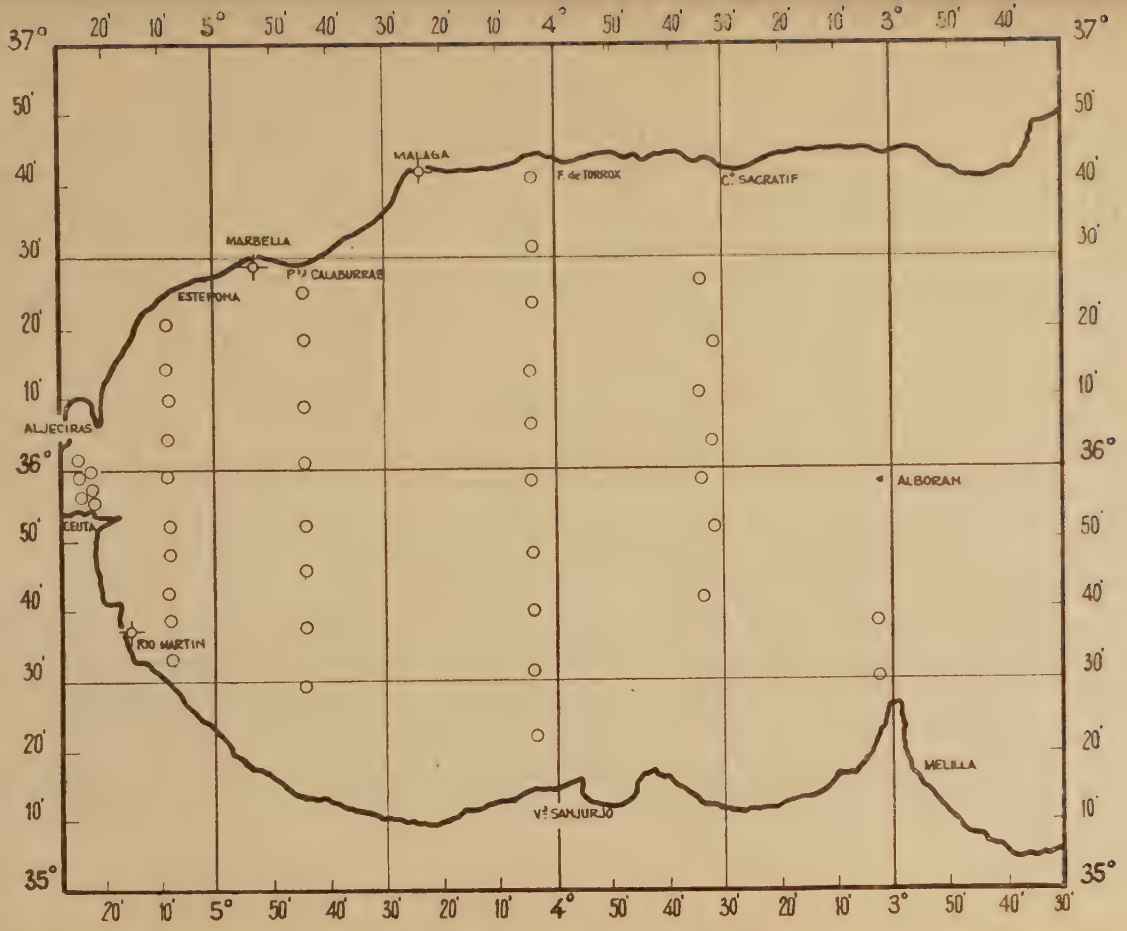


Fig. 3.—Campaña X 481 (enero de 1948).

X. 481

CAMPAÑA «XAUEN» 481

(1948, enero)

Op. — Núm.	Enero, 1948 Día	Hora	Situacion Long W. Gr. ° ′ ″	Lat. N. ° ′ ″	Prof. — m.	Temp.ª — t°	Salinidad — S ‰	Densidad — σ_t
1	2	9.30	4 03 24	36 41 09	79 F			
2	—	9.45	—	—	0	14,40	36,98	27.64
3	—	—	—	—	20	14,61	36,98	27.60
4	—	—	—	—	40	14,37	37,38	27.96
5	—	—	—	—	70	14,06	37,50	28.12
6	—	11.34	4 02 58	36 32 39	0	15,40	36,60	27.14
7	—	—	—	—	25	15,34	36,70	27.21
8	—	—	—	—	50	14,80	37,18	27.71
9	—	—	—	—	77	14,00	37,70	28.29
10	—	12.20	4 00 53	36 32 39	100	13,51	38,02	28.63
11	—	—	—	—	200	12,98	38,34	29 00
12	—	—	—	—	300	13,03	38,42	29.06
13	—	12.59	4 02 58	36 32 33	400	12,97	38,49	29.13
14	—	14.00	4 02 48	36 23 39	> 900			
15	—	14.22	—	—	0	15,61	36,45	26.97
16	—	—	—	—	25	15,60	36,45	26 98
17	—	—	—	—	50	15,13	36,73	27.29
18	—	—	—	—	75	14,13	37,16	27.84
19	—	14.55	4 03 00	36 23 45	100	13,38	37,95	28.61
20	—	—	—	—	200	12,96	38,13	28.84
21	—	—	—	—	300	13,06	38,21	28.88
22	—	16.42	—	—	400	12,96	38,25	28.94
23	—	18.24	4 03 18	37 16 00	> 900			
24	—	—	—	—	0	15,32	36,68	27.20
25	—	—	—	—	25	15,07	36,50	27.12
26	—	—	—	—	50	14,12	37,39	28.03
27	—	—	—	—	100	13,29	37,95	28 63
28	—	18.50	4 03 42	36 16 06	200	12,98	38,48	29.05
29	—	—	—	—	250	13,00	38,25	28 93
30	—	—	—	—	300	13,01	38,34	28.99
31	—	19.16	—	—	350	12,96	38,21	28.90
32	—	—	—	—	400	12,93	38,21	28.90
33	—	—	—	—	500	12,93	38,09	28.82
34	—	21.00	4 03 06	36 07 18	> 900			
35	—	21.18	—	—	0	15,04	36,68	27.27
36	—	—	—	—	500	12,93	38,12	28.84
37	—	—	—	—	400	12,87	38,21	28.91
38	—	—	—	—	350	12,97	38,25	28.93
39	—	22.07	—	—	300	12,95	38,25	28 94
40	—	—	—	—	250	12,96	38,25	28.94
41	—	—	—	—	200	13,00	38,21	28.89
42	—	22.40	—	—	100	13,28	37,71	28.44
43	—	—	—	—	50	14.53	36,82	27.49
44	—	—	—	—	25	14,75	36,77	27.40
45	3	00.01	4 02 12	35 59 36	> 900			
46	—	00.17	—	—	0	15,20	36,35	26.97
47	—	—	—	—	25	15,14	36,55	27.14

X. 481

Op. Núm.	Enero, 1918 Día	Enero, 1918 Hora	Situación Long. W. Gr ° ′ ″	Situación Lat. N ° ′ ″	Prof. m.	Temp.ª $t°$	Salinidad S ‰	Densidad σ_t
48	3	00.17	4 02 12	35 59 36	50	14,80	36,89	27.49
49	—	—	—	—	100	13,89	37,47	28.14
50	—	00.41	—	—	200	13,02	38,21	28.88
51	—	—	—	—	250	12,99	38,16	28.86
52	—	—	—	—	300	13,04	38,21	28.88
53	—	01.20	—	—	350	12,97	38,34	29.00
54	—	—	—	—	400	12,79	38,13	28.87
55	—	—	—	—	500	12,93	38,30	28.98
56	—	03.15	4 01 36	35 51 18	0	15,65	36,41	26.92*
57	—	—	—	—	25	15,69	36,32	26.85
58	—	—	—	—	50	15,65	36,73	27.17
59	—	—	—	—	81	15,06	36,82	27.37
60	—	—	—	—	106	14,50	36,93	27.58
61	—	03.44	—	—	200	13,08	38,13	28.81
62	—	—	—	—	300	13,08	38,25	28.91
63	—	—	—	—	400	12,98	38,25	28.93
64	—	—	—	—	500	12,92	38,16	28.87
65	—	06.10	4 00 54	35 43 54	0	15,81	36,41	26.90
66	—	—	—	—	25	15,81	36,38	26.86
67	—	—	—	—	50	15,81	36,41	26.89
68	—	—	—	—	75	15,81	36,23	26.74
69	—	06.37	—	—	100	15,72	36,36	26.88
70	—	—	—	—	150	15,30	36,45	27.04
71	—	—	—	—	200	13,25	38,04	28.71
72	—	—	—	—	300	13,02	38,25	28.92
73	—	—	—	—	450	12,98	38,34	29.00
74	—	08.10	4 00 00	35 36 00	> 900			
75	—	09.04	—	—	0	15,88	36,09	26.63
76	—	—	—	—	25	15,76	36,23	26.75
77	—	—	—	—	50	15,74	36,09	26.66
78	—	—	—	—	75	15,74	36,41	26.90
79	—	09.25	—	—	100	15,74	36,32	26.83
80	—	—	—	—	150	15,41	36,50	27.05
81	—	—	—	—	200	14,44	37,05	27.69
82	—	09.50	—	—	250	12,96	37,99	28.73
83	—	11.15	3 59 18	35 28 12	390			
84	—	12.00	—	—	0	15,83	36,31	26.80
85	—	—	—	—	25	15,73	36,47	26.96
86	—	—	—	—	50	15,71	36,51	26.99
87	—	—	—	—	75	15,74	36,56	27.02
88	—	12.23	—	—	100	15,61	36,64	27.11
89	—	—	—	—	125	15,11	36,96	27.47
90	—	—	—	—	150	14,75	37,38	27.87
91	—	12.47	—	—	200	13,20	38,17	28.82
92	—	—	—	—	250	12,95	38,37	29.02
93	—	—	—	—	300	12,96	38,44	29.08
94	4	16.57	3 32 00	35 41 48	350			
95	—	17.17	3 31 42	35 42 00	0	16,00	36,47	26.89
96	—	—	—	—	25	15,78	36,53	26.99
97	—	—	—	—	50	15,88	36,44	26.90
98	—	—	—	—	75	15,88	36,47	26.92
99	—	17.37	3 31 06	35 42 06	100	15,82	36,42	26.89

X. 481

Op. — Núm.	Enero, 1948 Día	Hora	Situación Long. W. Gr. ° ′ ″	Lat. N. ° ′ ″	Prof. — *m.*	Temp.ª — $t°$	Salinidad — S ‰	Densidad — σ_t
100	4	17.37	3 31 06	35 42 06	150	15,70		
101	—	—	—	—	200	13,56	38,04	28.6
102	—	17.50	—	—	250	13,06	38,40	29.03
103	—	—	—	—	300	13,08	38,42	20.04
104	—	21.00	3 32 00	35 56 00	> 900			
105	—	21.10	—	—	900	12,88	38,44	29.09
106	—	—	—	—	700	12,95	38,48	29.11
107	—	—	—	—	500	13,00	38,48	29.10
108	—	22.02	—	—	300	13,03	38,42	29.05
109	—	—	—	—	200	13,34	38,10	28.74
110	—	—	—	—	150	15,63	36,55	27.03
111	—	22.39	—	—	100	15,76	36,53	26.99
112	—	—	—	—	75	15,78	36,47	26.94
113	—	—	—	—	25	15,83	36,45	26.92
114	—	—	—	—	0	15,80	36,44	26.91
115	5	01.05	3 31 06	36 10 00	0	15,55	36,55	27.05
116	—	—	—	—	25	15,50	36,55	27.06
117	—	—	—	—	50	15,33	36,89	27.42
118	—	—	—	—	75	15,11	37,07	27.55
119	—	—	—	—	100	13,96	37,59	28.21
120	—	01.35	—	—	150	13,58	37,95	28.57
121	—	—	—	—	200		36,53	
122	—	—	—	—	250		37,16	
123	—	—	—	—	300		37,94	
124	—	05.35	3 32 00	36 25 00	300		38,62	
125	—	—	—	—	250		38,60	
126	—	—	—	—	200	12,86	38,60	29.26
127	—	06.03	—	—	150	13,12	38,50	29.10
128	—	—	—	—	100	13,68	38,08	28.65
129	—	—	—	—	75	14,20	37,66	28.22
130	—	06.22	—	—	50	14,80	37,18	27.71
131	—	—	—	—	25	15,01	36,89	27.44
132	—	—	—	—	0	14,68	36,83	27.47
133	—	08.20	3 31 18	36 17 12	900	12,98	38,46	29.09
134	—	—	—	—	700	12,96	38,48	29.11
135	—	—	—	—	500	13,04	38,68	29.24
136	—	09.19	—	—	300	13,08	38,51	29.11
137	—	—	—	—	200	13,07	38,42	29 04
138	—	—	—	—	150	13,10	38,30	28.94
139	—	09.40	—	—	100	12,93	38,55	29.17
140	—	—	—	—	75	15,04	37,29	27.74
141	—	—	—	—	25	15,09	37,05	27.54
142	—	—	—	—	0	15,20	36,82	27.34
143	—	12.47	3 31 24	36 04 24	400	13,07	38,48	29.08
144	—	—	—	—	300	12,96	38,37	29.02
145	—	—	—	—	200	13,36	38,19	28.80
146	—	13.22	—	—	150	14,27	37,67	28.21
147	—	—	—	—	100	15'62	37,61	27.86
148	—	—	—	—	75	15,78	36,55	27.00
149	—	13.42	—	—	50	15,82	36,47	26.93
150	—	—	—	—	25	15,78	36,94	27.30
151	—	—	—	—	0	15,84	36,49	26.95

Op Núm.	Enero, 1948 Día	Hora	Situación Long. W. Gr. ° ′ ″	Lat. N. ° ′ ″	Prof. m	Temp.ª $t°$	Salinidad S ‰	Densidad σ_t
152	5	10.05	3 30 54	35 52 30	0	15,70	36,47	26.96
153	—	—	—	—	50	15,86	36,45	26.91
154	—	—	—	—	100	15,86	36,42	26.88
155	—	—	—	—	150	15,79	36,47	26.94
156	—	10.27	—	—	200	13,61	37,92	28.54
157	7	10.14	3 01 18	35 30 18	200 **F. A.**			
158	—	10.45	3 01 18	35 30 06	0	15,63	36,62	27.09
159	—	—	—	—	25	15,28	36,65	27.20
160	—	—	—	—	50	15,10	36,80	27.35
161	—	—	—	—	75	14,94	37,10	27.88
162	—	10.48	3 01 24	35 30 30	100	14,81		
163	—	—	—	—	140	14,50	37,18	27.77
164	—	—	—	—	180	14,12	37,57	28.16
165	—	12.40	3 02 00	35 37 24	840			
166	—	13.25	3 01 36	35 37 36	100	14,90	37,25	27.74
167	—	—	—	—	150	13,71	37,94	28.53
168	—	—	—	—	200	13,14	38,33	28.96
169	—	—	—	—	300	13,09	38,33	28.97
170	—	14.15	—	—	400	13,01	38,48	29.10
171	—		—	—	600	12,93	38,57	29.18
172	—	—	—	—	800	12,91	38,51	29.15
173	—	15.02	3 01 24	35 37 48	0	15,72	36,96	27.34
174	—	—	—	—	50	15,38	36,71	27.25
175	—	—	—	—	75	15,21	36,83	27.36
176	9	12.40	4 41 42	36 25 00	219 **Ag.**			
177	—	13.22	4 40 30	36 25 12	175	12,99	38,33	28.96
178	—	—	—	—	135	12,99	38,35	29.00
179	—	—	—	—	100	13,36	38,31	28.90
180	—	13.27	4 40 12	36 25 12	75	13,36	38,15	28.77
181	—	—	—	—	50	13,56	38,06	28.67
182	—	—	—	—	25	14,07	37,59	28.10
183	—	—	—	—	0	14,60	37,36	27.89
184	—	16.00	4 41 54	36 16 24	> 900			
185	—	16.02	—	—	900	13,02	38,48	29.09
186	—	—	—	—	600	13,00	38,48	29.10
187	—	—	—	—	400	13,01	38,44	29.07
188	—	16.49	—	—	250	13,03	38,43	29.06
189	—	—	—	—	200	13,08	38,39	29.02
190	—	—	—	—	150	13,20	38,28	28.91
191	—	17.18	—	—	100	13,54	38,01	28.69
192	—	—	—	—	75	14,17	37,48	28.08
193	—	—	—	—	50	15,30	36,76	27.28
194	—	—	—	—	0	16,20	36,39	26.86
195	—	19.22	4 41 54	36 08 30	900	12,75	38,55	29.21
196	—	—	—	—	600	12,94	38,71	29.29
197	—	—	—	—	400	13,01	38,53	29.13
198	—	20.07	—	—	250	13,03	38,48	29.09
199	—	—	—	—	200	12,99	38,44	29.07
200	—	—	—	—	150	13,54	38,03	28.64
201	—	20.36	—	—	100	14,74	36,94	27.54
202	—	—	—	—	75	15,52	36,69	27.17
203	—	—	—	—	50	15,82	36,55	26.99

X. 481

Op. — Núm.	Enero, 1948 Día	Enero, 1948 Hora	Situación Long. W. Gr. ° ′ ″	Situación Lat. N. ° ′ ″	Prof. — m.	Temp.ª — t°	Salinidad — S ‰	Densidad — σt
204	9	20.36	4 41 54	36 08 30	0	15,90	36,56	26.99
205	—	23.44	4 41 54	36 00 36	900	12,94	38,55	29.17
206	—	—	—	—	600	13,03	38,48	29.09
207	—	—	—	—	400	13,01	38,46	29.09
208	10	00.40	—	—	250	13,04	38,31	28.96
209	—	—	—	—	200	13,45	37,99	28.63
210	—	01.17	—	—	150	14,62	37,23	27.79
211	—	—	—	—	100	15,18	36,94	27.44
212	—	—	—	—	75	15,50	36,85	27.15
213	—	—	—	—	25	15,95	36,53	26.95
214	—	—	—	—	0	15,93	36,60	27.01
215	—	03.42	4 41 12	35 53 18	765	12,99	36,69	27.72
216	—	—	—	—	595	13,01	38,46	29.09
217	—	—	—	—	425	13,33	38,51	29.06
218	—	—	—	—	255	13,90	37,84	28.00
219	—	—	—	—	250	13,93	38,24	28.72
220	—	—	—	—	170	14,60	36,87	27.51
221	—	04.41	—	—	150	14,87	37,16	27.68
222	—	—	—	—	100	15,50	36,69	27.17
223	—	—	—	—	50	15,72	37,12	27.46
224	—	—	—	—	25	15,73	36,55	27.01
225	—	—	—	—	0	15,61	36,56	27.05
226	—	07.00	4 40 30	35 46 06	510			
227	—	07.05	—	—	300	13,14	38,22	28.88
228	—	—	—	—	250	13,30	38,39	28.97
229	—	—	—	—	200	14,00	37,10	27.83
230	—	07.57	—	—	100	15,65	36,60	27.08
231	—	—	—	—	75	15,88	36,53	26.97
232	—	—	—	—	50	15,71	36,56	27.03
233	—	—	—	—	0	15,85	36,55	26.98
234	—	10.06	4 40 00	35 38 48	150	15,38	36,74	27.30
235	—	—	—	—	200	14,54	37,14	27.74
236	—	—	—	—	250	13,22	38,24	28.87
237	—	10.37	—	—	400	12,84	38,48	29.13
238	—	—	—	—	600	12,95	38,48	29.11
239	—	—	—	—	900	12,95	38,48	29.11
240	—	10.56	—	—	0	15,90	36,53	26.96
241	—	—	—	—	25	15,83	36,45	26.92
242	—	—	—	—	75	15,74	36,49	26.97
243	—	—	—	—	100	15,72	36,05	27.01
244	—	13.00	4 39 24	35 31 30	520			
245	—	13.13	—	—	0	16,00	36,67	27.05
246	—	—	—	—	25	15,86	36,56	27.00
247	—	—	—	—	50	15,79	36,45	26.93
248	—	—	—	—	75	15,87	36,47	26.92
249	—	13.35	—	—	250	13,00	38,30	28.97
250	—	—	—	—	350	13,00	38,48	29.10
251	—	—	—	—	450	12,96	38,60	29.20
252	—	13.47	—	—	100	15,65	36,53	27.02
253	—	—	—	—	150	14,97	37,00	27.54
254	—	—	—	—	200	13,50	38,15	28.75
255	11	10.07	5 08 30	35 33 06	90 P.			

Op. Num	Enero, 1948 Día	Hora	Situacion Long. W. Gr. ° ′ ″	Lat. N ° ′ ″	Prof. m.	Temp.ª t°	Salinidad S ‰	Densidad σt
256	11	10.07	5 08 30	35 33 06	0	16,10	36,51	26.87
257	—	—	—	—	25	16,08	36,55	26.93
258	—	—	—	—	50	15,89	36,51	26.94
259	—	—	—	—	75	15,57	36,67	27.14
260	—	11.00	5 09 36	35 38 48	250 F.A.			
261	—	11.20	—	—	0	16,10	36,69	27.04
262	—	—	—	—	25	15,80	36,53	26.98
263	—	—	—	—	50	15,80	36,55	26.98
264	—	—	—	—	75	15,52	36,62	27.11
265	—	11.25	—	—	100	14,29	37,47	28.05
266	—	—	—	—	150	13,04	38,37	29.00
267	—	—	—	—	200		38,40	
268	—	12.07	5 09 30	35 43 18	320 F.			
269	—	12.32	—	—	0	15,95	36,29	26.77
270	—	—	—	—	25	15,77	36,44	26.92
271	—	—	—	—	75	15,42	36,69	27.19
272	—	—	—	—	100	14,82	37,12	27.66
273	—	—	—	—	150	13,18	38,39	29.00
274	—	12.38	—	—	200	13,15	38,42	29.03
275	—	—	—	—	250	13,24	38,44	29.02
276	—	—	—	—	300	12,97	38,55	29.11
277	—	13.35	5 08 12	35 48 24	392 F.			
278	—	13.55	—	—	0	16,30	36,29	26.69
279	—	—	—	—	25	15,86	36,49	26.94
280	—	—	—	—	50	15,68	36,79	27.13
281	—	—	—	—	75	15,66	36,62	27.08
282	—	—	—	—	100	15,58	36,65	27.13
283	—	—	—	—	150	15,23	36,76	27.30
284	—	—	—	—	200	13,15	38,44	29.04
285	—	—	—	—	250	13,01	38,46	29.09
286	—	—	—	—	300	12,98	38,49	29.14
287	—	—	—	—	350	12,89	38,49	29.14
288	—	15.45	5 08 18	35 53 18	520 F.			
289	—	16.02	—	—	0	17,00	36,64	26.79
290	—	—	—	—	25	16,49	36,53	26.82
291	—	—	—	—	50	16,22	36,78	27.07
292	—	—	—	—	75	16,09	36,74	27.00
293	—	16.20	—	—	450	12,86	38,49	29.15
294	—	—	—	—	350	12,92	38,44	29.09
295	—	—	—	—	250	12,98	38,51	29.13
296	—	16.32	—	—	200	13,04	38,40	29.03
297	—	—	—	—	150	13,49	38,04	28.66
298	—	—	—	—	100	15,78	36,89	27.27
299	—	18.10	5 08 36	35 59 12	570 F.			
300	—	18.52	—	—	450	12,87	38,49	29.15
301	—	—	—	—	350	12,05	38,49	29.13
302	—	18.55	—	—	250	12,95	38,46	29.10
303	—	—	—	—	200	12,96	38,28	28.96
304	—	—	—	—	150	13,12	38,30	28.94
305	—	—	—	—	75	15,58	36,69	27.16
306	—	—	—	—	25	16,33	36,56	26.89
307	—	—	—	—	0	16,30	36,42	26.78

X. 481

Op. — Núm.	Enero, 1948 Día	Hora	Situación Long. W. Gr. ° ′ ″	Lat. N. ° ′ ″	Prof. — m.	Temp.ª — t°	Salinidad — S ‰	Densidad — σ_t
308	11	20.10	5 08 36	35 59 12	125	13,24	38,17	28.81
309	—	—	—	—	100	14,04	37,72	28.29
310	—	21.10	5 08 30	36 05 06	859			
311	—	21.30	—	—	0	15,60	36,56	27.06
312	—	—	—	—	25	15,55		
313	—	—	—	—	50	15,55		
314	—	—	—	—	100	15,44		
315	—	22.05	—	—	400	12,91	38,53	29.16
316	—	—	—	—	300	12,92	38,48	29.12
317	—	23.59	—	—	200	14,16	38,03	28.51
318	—	—	—	—	150	15,24	37,00	27.47
319	12	00.40	5 10 42	36 12 36	620			
320	—	02.10	—	—	550	12,98	38,53	29.14
321	—	—	—	—	450	13,08	38,53	29.12
322	—	—	—	—	350	13,08	38,49	29.10
323	—	02.50	—	—	250	13,10	38,46	29.07
324	—	—	—	—	200	13,01	38,42	29.06
325	—	—	—	—	150	12,97	38,49	29.13
326	—	03.22	—	—	100	13,21	38,28	28.90
327	—	—	—	—	75	13,80	37,88	28.47
328	—	—	—	—	25	15,22	37,18	27.61
329	—	—	—	—	0	15,60	36,73	27.18
330	—	04.13	5 07 54	36 17 12	250 A.			
331	—	04.57	—	—	200	13,03	38,42	29.06
332	—	—	—	—	150	12,98	38,37	29.02
333	—	—	—	—	100	13,37	38,12	28.75
334	—	05.25	—	—	75	13,72	37,86	28.48
335	—	—	—	—	50	15,74	37,25	27.56
336	—	—	—	—	25	15,61	36,71	27.16
337	—	—	—	—	0	15,50	36,80	27.26
338	—	06.25	5 08 24	36 20 12	87 Ac.ª			
339	—	06.50	—	—	0	14,80	37,18	27.70
340	—	—	—	—	25	14,73	37,21	27.75
341	—	—	—	—	50	13,96	37,72	28.31
342	—	—	—	—	70	13,61	37,97	28.58
343	13	09.10	5 23 36	36 01 21	590 P.			
344	—	09.43	—	—	550	13,01	38,37	29.01
345	—	—	—	—	400	13,02	38,37	29.01
346	—	—	—	—	300	12,92	38,37	29.03
347	—	11.25	—	—	250	12,88	38,39	29.06
348	—	—	—	—	200	12,90	38,39	29.06
349	—	—	—	—	150	13,01	38,37	29.01
350	—	11.37	—	—	100	13,31	38,15	28.78
351	—	—	—	—	75	14,07	37,70	28.27
352	—	—	—	—	25	15,56	36,85	27.29
353	—	—	—	—	0	16,40	36,62	26.91
354	—	13.02	5 25 48	35 37 51	550	12,86	38,48	29.13
355	—	—	—	—	400	13,06	38,42	29.05
356	—	—	—	—	300	13,08	38,46	29.07
357	—	13.50	—	—	0	16,90	36,47	26.68
358	—	—	—	—	25	17,72	36,47	26.72
359	—	—	—	—	50	15,54	36,67	27.15

Op. — Núm.	Enero, 1948		Situación		Prof. — m	Temp.ª — t°	Salinidad S ‰	Densidad — σ_t
	Día	Hora	Long W. Gr. ° ' ''	Lat. N. ° ' ''				
360	13	13.50	5 25 48	35 37 51	75	14,93	37,27	27.75
361	—	14.12	—	—	100	14,33	37,70	28.21
362	—	—	—	—	150	13,34	38,13	28.76
393	—	—	—	—	200	13,07	38,37	29.00
364	—	15.30	5 24 39	35 56 12	675 P.			
365	—	15.37	—	—	500	12,84	38,31	29.01
366	—	—	—	—	400	12,84	38,55	29.19
367	—	—	—	—	300	12,89	38,49	29 14
368	—	16.17	—	—	200	13,01	38,46	29.09
369	—	—	—	—	150	13,09	38,33	28.97
370	—	—	—	—	100	14,30	37,66	28.20
371	—	16.34	—	—	75	14,28	37,66	28.20
372	—	—	—	—	50	15,08	37,25	27.70
373	—	—	—	—	25	16,31	36,65	26 96
374	—	—	—	—	0	16,80	36,47	26.73
375	17	09.12	5 20 37	35 55 12	54 A.			
376	—	09.32	5 20 24	35 55 06	0.	16,10	36,49	26.89
377	—	—	—	—	25	16,32	36,45	26.81
378	—	—	—	—	40	15,89	36,53	26.97
379	—	10.40	5 20 22	35 57 39	600	13,00	38,49	29 12
380	—	—	—	—	400	12,99	38,44	29 07
381	—	—	—	—	300	13,07	38,37	29.00
382	—	11.15	5 09 15	35 57 39	200	13,35	38,30	28.89
383	—	—	—	—	150	14,26	38,01	28.47
384	—	—	—	—	100	15,51	37,00	27.41
385	—	11.34	5 18 24	35 57 48	250	13,10	38,36	28.99
386	—	—	—	—	75	16,13	36,42	26.82
387	—	—	—	—	25	16,18	36,47	26.85
388	—	—	—	—	0	16,32	36,49	26.84
389		12.12	5 17 12	35 57 06	50	16,15	36,42	26.82
390	—	13.40	5 21 12	36 00 16	600	12,96	38,46	29.10
391	—	—	—	—	400	12,94	38,42	29.07
392	—	—	—	—	250	13,10	38,30	28.94
393	—	14.23	5 20 13	36 00 18	200	13,12	38,57	29.14
394	—	—	—	—	150	13,37	38,10	28.73
395	—	—	—	—	100	14,02	3 ,50	28 13
396	—	14.45	5 19 16	36 00 24	75	14,21	37,25	27.89
397	—	—	—	—	50	14,44	36,89	27.57
398	—	—	—	—	25	15,45	36,36	26.94
399	—	—	—	—	0	16,20	36,62	26.96

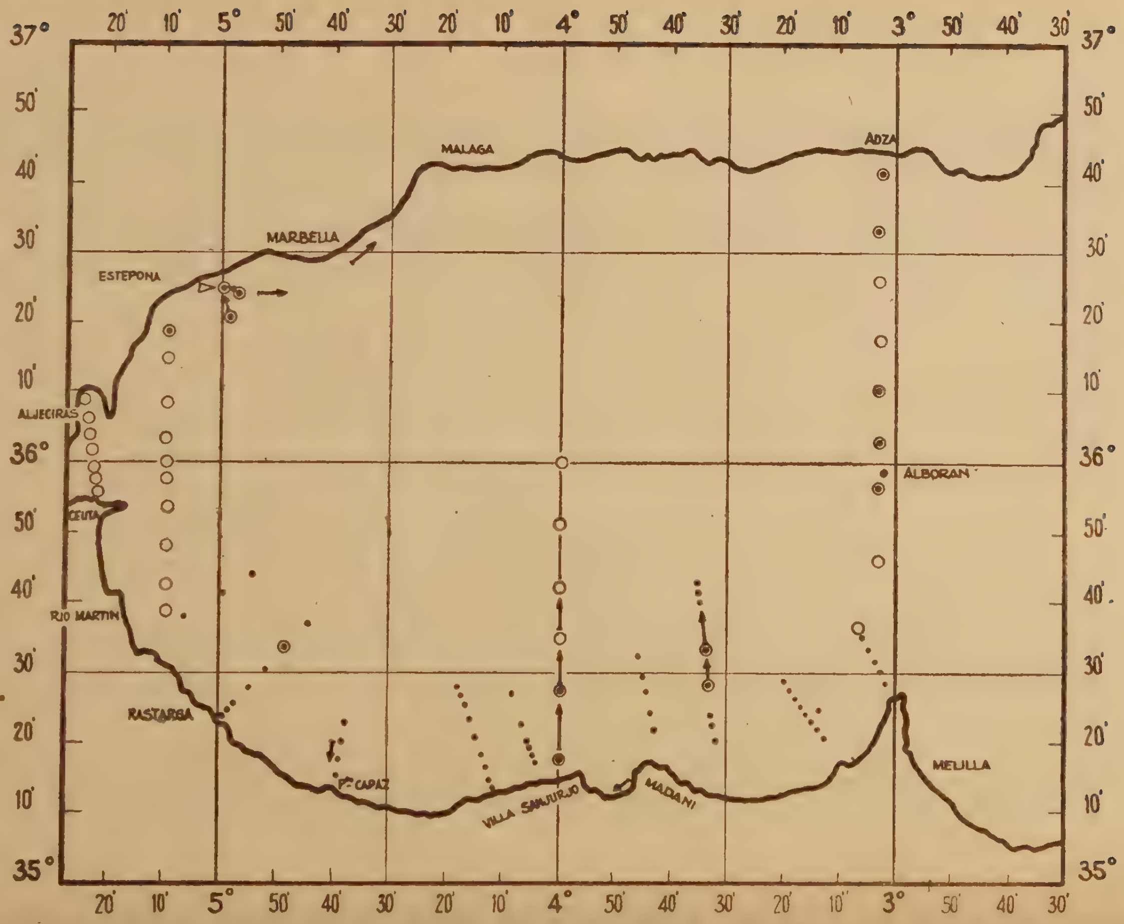


Fig. 4.—Campaña X. 481-2 (enero-febrero de 1948).

X. 481-2

CAMPAÑA «XAUEN» 481-2

(1948, enero-febrero)

Op. Num.	Enero, 1948 Día	Hora	Situacion Long. W. Gr. ° ′ ″	Lat. N. ° ′ ″	Prof. — m.	Temp.ª t°	Salinidad — S °/₀₀	Densidad — σt	Otras observaciones
1	31	09.30	3 02 37	36 42 18	77				A. g. y C.ª
2	—	09.40	—	—	0	14,33	37,07	27.72	Aire: 15°1.
3	—	-	3 02 43	36 42 13	25	14,21	37,86	28.37	
4	—	—	—	—	50	14,06	37,19	27 75	
5	—	11 30	3 02 00	36 34 48	> 500				Sonda: No funcionó el freno.
6	—	11.50	3 02 06	36 34 48	0	14,24	37,32	27.97	Aire: 14°1.
7	—	—	—	—	500	12,95	38,58	29.20	
8	—	—	—	—	300	13,02	38,46	29.08	
9	—	—	—	—	250	13,00	38,42	29.07	
10	—	12 13	3 01 36	36 34 54	200	13,00	38,44	29 07	
11	—	—	-		175	13,02	38,40	29.03	
12	—	—	—	—	125	13,11	38,26	28.91	
13	—	—	—	—	75	13,32	37,97	28.60	
14	—	—	—	—	25	13,83	37,54	28 19	
15	—	13.53	3 01 58	36 00 48	0	15,18	36,69	27.25	Aire: 15°6.
16	—	—	—	—	900	12,94	38,44	29.08	
17	—	—	—	—	500	13,04	38,44	29.06	
18	—	—	—	—	300	12,97	38,31	28.98	
19	—	14.35	3 01 03	36 01 01	250	13,00	38,40	29.04	
20	—		—	—	200	13,00	38,33	28.99	
21	—	—	—	—	150	13,15	38,28	28.92	
22	—	14.50	3 01 02	36 01 18	100	13,80	37,57	28 23	
23	—	—	—	—	50	14,41	36,96	27.63	
24	—	—	—	—	25	14,63	36,82	27.67	
25	—	16.20	3 02 24	36 18 06	0	15,28	36,64	27.19	Aire: 15°5.
26	—	—	—	—	900?	12,93	38.49	29.13	La botella toca fondo y sube manchada de fango.
27	—	—	—	—	500	12,96	38,46	29.10	
28	—	—	—	—	300	13,04	38,48	29.09	
29	—	17.00	3 02 18	36 18 09	250	13,07	38,44	29.05	
30	—	—	—	—	200	13,01	38,40	29.04	
31	—	—	—	—	150	13,17	38,26	28.90	
32	—	17.13	3 01 05	36 18 13	100	14,10	37,54	28.14	
33	—	—	—	—	50	14,92	36,69	27.31	
34	—	—	—	—	25	15,09	36,64	27.23	
35	—	18.15	3 02 00	36 10 18	> 500				F. A. Se sueltan 900 m. cable, pero no funciona el freno.
36	—	—	—	—	0	15,40	36,64	27.16	Aire : 15°6.
37	—	19.00	—	—	500	12,91	38,44	29.09	
38	—	—	—	—	300	13,01	38,44	29.07	
39	—	—	—	—	250	13,08	38,46	20.07	
40	—	19.23	—	—	200	13,00	38,39	29.03	
41	—	—	—	—	150	13,08	38.55	29.14	
42	—	—	—	—	100	13,46	38,03	28.66	

X. 481-2

Op. — Núm.	Enero, 1948		Situación		Prof. m.	Temp.ª t°	Salinidad S ‰	Densidad — σ_t	Otras observaciones
	Día	Hora	Long. W. Gr. ° ′ ″	Lat. N. ° ′ ″					
43	31	—	—		50	15,57	36,76	27.22	
44	—	—	—		25	15,02	36,98	27.50	
45	—	21.18	3 02 42	36 02 00	210				A. g
46	—	—	—	—	0	15,03	36,71	27.29	Aire: 14°8.
47	—	—	—	—					Anulada.
48	—	—	—	—	100	14,34	37,29	28.29	
49	—	—	—	—	50	14,16	37,56	28.14	
50	—	—	—	—	25	14,49	37,03	27.67	
51	—	22.37	3 02 00	35 53 30	130				
52	—	—	—	—	0	14,60	36,98	27.60	Aire: 14°6.
53	—	—	—	—	100	13,68	37,97	28.56	
54	—	—	—	—	50	13,74	37,70	28.34	
55	—	—	—	—	25	14,13	37,21	27.88	

(Febrero, 1948)

Op. Núm.	Día	Hora	Long. W. Gr.	Lat. N.	Prof.	Temp.ª	Salinidad	Densidad	Otras observaciones
56	1	00 00	3 02 00	35 45 12	0	14,65	36,89	27.52	Aire: 15.°1.
57	—	00.05	—	—	500	12,92	38,49	29.14	
58	—	—	—	—	300	13,03	38,46	29.08	
59	—	—	—	—	250	13,04	38,51	29.12	
60	—	00.35	—	—	200	13,03	38,42	29.05	
61	—	—	—	—	150	13,02	38,33	28.99	
62	—	—	—	—	100	13,63	37,92	28.53	
63	—	—	—	—	50	14,42	37,00	27.66	
64	—	—	—	—	25	14,51	37,14	27.74	
65	3	09.00	3 01 12	35 29 18	110				A. g.
66	—	09.15	3 01 36	35 31 12	350				F.
67	—	09.35	3 01 24	35 31 48	401				F.
68	—	10.05	3 02 36	35 35 30	407				F.
69	—	10.30	3 02 48	35 34 36	623				F.
70	—	10.50	3 02 00	35 34 48	0	15,14	36,62	27.20	Aire: 15°1.
71	—	11.00	—	—	250	13,06	38,44	29.06	
72	—	—	—	—	300	13,03	38,46	29.08	
73	—	—	—	—	500	12,97	38,49	29.13	
74	—	11.40	3 02 12	35 35 12	25	14,91	36,69	27.31	
75	—	—	—	—	50	14,57	37,00	27.62	
76	—	—	—	—	100	14,01	37,43	28.08	
77	—	—	—	—	150	13,32	38,19	28.81	
78	—	—	—	—	200	13,10	38,39	29.01	
79	—	13 53	3 14 00	35 22 00	72				A. g.
80	—	15.25	3 15 48	35 24 24	410				F.
81	—	15.43	3 15 36	35 25 30	441				F.
82	—	16 05	3 17 36	35 25 48	479				F.
83	—	16.21	3 18 06	35 27 30	510				F.
84	—	16.45	3 18 36	35 28 30	547				F.
85	—	17.10	3 19 12	35 29 36	587				F.
86	—	18.15	3 14 36	35 23 00	225				F.
87	4	09.30	3 32 06	35 20 12	103				A. F.
88	—	09.40	3 32 00	35 22 54	309				F.
89	—	10.20	3 32 06	35 24 48	397				F.
90	—	10.55	3 32 00	35 28 00	512				F.

Op. — Num	Febrero, 1948 Día	Hora	Situación Long. W. Gr. ° ′ ″	Lat. N. ° ′ ″	Prof — m.	Temp.ª — t°	Salinidad S ‰	Densidad — σt	Otras observaciones
91	4	11.18	3 32 00	35 28 00	0	15,27	36,47	27.06	Aire: 15°6
92	—	—	—	—	500	12,92	38,46	29.11	
93	—	—	—	—	300	13,01	38,46	29.09	
94	—	—	—	—	250	13,07	38,48	29.08	
95	-	11.50	3 31 18	35 28 06	200	13,08	38,53	29.12	
96		—	—	—	150	13,15	38,28	28.91	
97	—	—	—	—	100	13,60	37,92	28.54	
98	—	—	—	—	50	13.39	37,21	27.83	
99	—	—	—	—	25	14,85	36,78	27.39	
100	—	12.00	3 31 18	35 28 06					Plancton: De o a 10 m. Richard. Termina: 3°32′00″-35°35′24″
101	—	13.25	3 32 00	35 35 24	930				F.
102	—	14.00	—	—	0	15,17	36,94	27.44	Aire: 14°3.
103	—	14.05	—	—	800	12,95	38,46	29.10	
104	—	—	—	—	500	12,92	38,46	29.11	
105	—	14.46	—	—	300	13,01	38,46	29.09	
106	—	—	—	—	250	13,06	38,40	29.03	
107	—	—	—	—	200	13,04	38,35	28.99	
108	—	15.05	—	—	150	13,07	38,31	28.94	
109	—	—	—	—	100	13,38	38,10	28.73	
110	—	—	—	—	50	13,82	37,57	28.22	
111	—	—	—	—	25	14,25	37,30	27.92	
112	—	15.15	3 32 00	35 35 24					Plancton. De o a 10 m. Richard. Termina en: 3.°32′00″-35°40′48″
113	—	16.25	3 32 00	35 40 48	>950				Con 950 m. cable no se toca fondo.
114	—	17.10	3 32 00	35 41 48	>950				Idem, íd.
115	—	18 00	3 32 00	35 43 54	>950				Idem, íd.
116	—	22.45	3 41 00	35 22 06	101				A. g.
117	—	23.35	3 41 36	35 25 36	258				F. A.
118	5	00.15	3 41 54	35 27 06	220				P. ?
119	—	01.10	3 41 54	35 28 48	335				P. ?
120	—	02.05	3 41 24	35 31 30	?				No frenó el torno.
121	—	02.50	—	—	430				F.
122	6	09.50	4 00 24	35 16 30	158				A. F.
123	—	10.00	—	—	0	15,55	36,47	26.99	Aire: 15°3.
124	—	10.02	—	—	125	14,79	36,87	27.47	
125	—	—	—	—	100	15,09	36,74	27.31	
126	—	—	—	—	50	15,23	36,67	27.20	
127	—	—	—	—	25	15,47	36,49	27.03	
128	—	10.12	4 00 24	35 16 30					Plancton: De o a 10 m. Richard. Termina: 4°00′00″-35°28′06″
129	—	12.05	4 00 00	35 28 06	423				F.
130	—	12.15	—	—	0	15,50	36,51	27.03	Aire: 16°3.
131	—	12.23	—	—	400	13,07	38,42	29 04	
132	—	—	—	—	300	13,13	38,39	29.01	
133	—	—	—	—	250	13,14	38,31	28.94	
134	—	12.48	—	—	200	13,57	37,92	28.55	
135	—	—	—	—	150	14,91	37,07	27.59	

X. 481-2

Op. Núm.	Febrero, 1948 Día	Hora	Situación Long W. Gr ° ′ ″	Lat. N. ° ′ ″	Prof. m.	Temp.ª t°	Salinidad S ‰	Densidad σ_t	Otras observaciones
136	6	12.48	4 00 00	35 28 06	100	15,27	36,58	27.14	
137	—	-	—	—	50	15,39	36,53	27.08	
138	—	—	—	—	25	15,48	36,51	27 04	
139	—	13.00	4 00 00	35 28 06					Plancton: De o a 10 m. Richard. Termina: 4° 00′ 00″-35° 36′ 00″
140	—	14.20	4 00 00	35 36 00	0	15.68	36,58	27.05	Aire: 15°9.
141	—	14.25	—	—	800	13,02	38,48	29.09	
142	—	—	—	—	500	13,10	38,51	29.11	
143	-	—	--	—	300	13,14	38,35	28.97	
144	—	—	—	--	250	13,25	38,35	28.95	
145	—	15.09	—	—	200	13,64	37,83	28.46	
146	—	—	—	—	150	15.04	36,83	27.39	
147	—	—	—	—	100	15,21	36,71	27.25	
148	—	—	—	—	50	15,30	36,49	27.07	
149	—	—	—	—	25	15,33	36,51	27.07	
150	—	16.45	4 00 00	35 44 00	800	13,01	38,77	29.30	
151	—	—	—	—	500	13,12	38,46	29.06	
152	-	—	—	—	300	13,16	38,37	28.98	
153	—	—	—	—	250	13,14	38,31	28.94	
154	—	17.20		—	200	13,69	37.92	28.52	
155	—	—	—	—	150	15,14	36,67	27.24	
156	—	—	—		100	15,21	36,55	27.13	
157	—	—	—	—	50	15,26	36,55	27.11	
158	—	—	-	—	25	15,36	36,55	27.09	
159	—	16 35	—	—	0	15,49	36,64	27.14	Aire: 16°5.
160	—	18.57	4 00 00	35 51 54	0	15,70	36,55	27.02	
161	—	18.58	—	—	800	12,98	38,48	29.10	
162	—	—	—	—	500	13,13	38,49	29.09	
163	—	—	—	—	300	13,09	38,40	29.02	
164	—	—	—	—	250	13,16	38,31	28.94	Corriente fuerte del N.; mar calma.
165	—	19.35	—	—	200	13,79	37,88	28.47	
166	—	—	—	—	150	15,08	36,67	27.25	
167	—	—	—	—	100	15,27	36,58	27.14	
168	—	—	—	—	50	15,36	36,55	27.09	
169	—	—	—	—	25	15,36	36,51	27.07	
170	—	21.25	4 00 00	36 00 00	0	15,88	36,42	26.88	Aire: 15.°4.
171	—	21.27	—	—	800	12,98	38,44	29.07	
172	—	—	—	—	500	13,04	38,57	29.16	
173	—	—	—	—	300	13,09	38,58	29.17	
174	—	—	--	—	250	13,12	38,37	28.99	
175	—	22.00	—	—	200	13,24	38,24	28.87	
176	—	—	—	—	150	14,61	37,14	27.72	
177	—	—	—	—	100	15,08	36,64	27.23	
178	—	—	—	—	50	15,17	36.49	27.03	
179	—	—	—	—	25	15,74	36,49	26.97	
180	7	08 00	4 03 36	35 15 24	197				F.
181	—	08.25	4 03 18	35 14 24	90				P. ?
182	—	09 05	4 04 30	35 17 00	402				F.
183	—	09.40	4 03 30	35 16 00	242				F.
184	—	10.45	4 05 30	35 21 12	282				P. ?

X. 481-2

Op. — Núm.	Febrero, 1918 Día	Hora	Situación Long W. Gr. ° ′ ″	Lat. N. ° ′ ″	Prof. — m.	Temp. — t°	Salinidad — S ‰	Densidad — σt	Otras observaciones
185	7	12.30	4 07 24	35 29 12	>950				
186	8	11.35							A. F. Dragados en Madani (B. Alhucemas).
187	–	12.10							A. F. Dragados en Madani (B. Alhucemas).
188	9	08.20	4 12 00	35 13 18	103				A. g. algo fangosa.
189	—	08.55	4 12 36	35 15 30	351				F.
190	—	10.00	4 12 18	35 18 12	482				F.
191	—	10.25	4 13 06	35 17 30	426				F.
192	—	11.00	4 14 30	35 20 18	350				F. A.
193	—	11.20	4 14 00	35 21 42	100				A.
194	—	11.40	4 14 06	35 23 12	102				A.
195	—	12.05	4 14 30	35 24 24	95				A.
196	—	12.25	4 14 48	35 25 30	390				
197	-	15.05	4 38 54	35 14 12	92				A. F.
198	—	15.30	4 37 12	35 15 54	218				F. A.
199	—	16.35	4 35 36	35 19 06	357				F.
200	—	16.45	4 34 12	35 22 06	395				F
201	—	17.22	4 34 12	35 22 06					Plancton: De 0 a 10 m. Red 3 B. Navegando rumbo a Puerto Capaz, 1 milla.
202	10	09.30	4 56 36	35 25 36	210				
203	—	09.50	4 58 18	35 24 36	102				A.
204	—	10.25	4 58 54	35 24 30	95				A. F.
205	—	10.45	4 59 12	35 24 24	63				A. F.
206	—	10.50	4 53 36	35 28 06	377				F.
207	—	12.45	4 47 24	35 31 06	452				F.
208	—	13.45	4 43 00	35 34 36	612				
209	—	—	4 42 30	35 34 36	0	15,51	36,78	27.24	Aire: 17°9.
210	—	14.10	—	—	500	12,96	38,51	29.14	
211	—	—	—	—	300	13,10	38,48	29.08	
212	—	—	—	—	250	13,16	38,42	29.03	
213	—	14.35	4 42 00	35 34 48	200	13,68	37,90	28.51	
214	—	—	—	—	150	15,03	36,78	27.35	
215	—	—	—	—	100	15,21	36,64	27.20	
216	—	—	—	—	50	15,32	36,55	27.10	
217	—	—	—	—	25	15,35	36,55	27.09	
218	—	16.05	4 42 12	35 42 12	531				F.
219	—	16.55	4 56 24	35 40 00	439				F.
220	—	17.50	5 02 30	35 36 18	331				F.
221	11	08.50	5 08 42	35 39 00	0	15,37	36,51	27.06	Aire: 13°5.
222	—	08.52	—	—	225	13,06	36,53	27.58	
223	—	—	—	—	150	13,84	37,75	28.37	
224	—	09.04	—	—	125	14,56	37,14	27.73	
225	—	—	—	—	100	14,92	36,82	27.40	
226	—	—	—	—	75	15,01	36,73	27.32	
227	—	—	—	—	50	15,22	36,62	27.18	
228	—	—	—	—	25	15,30	36,49	27.07	Aire: 15°2.
229	—	09.55	5 09 00	35 43 36	0	15,40	36,55	27.09	
230	—	09.57	—	—	300	12,96	38,42	29.07	
231	—	—	—	—	250	12,98	38,39	29.04	

X. 481-2

Op — Núm.	Febrero, 1948 Día	Hora	Situación Long. W. Gr. ° ′ ″	Lat. N. ° ′ ″	Prof. — m.	Temp.ª — t°	Salinidad — S ‰	Densidad — σt	Otras observaciones
232	11	09.57	5 09 00	35 43 36	200	13,08	38,35	28.99	
233	—	—	—	—	175	13,31	38,13	28.77	
234	—	10.14	—	—	150	13,82	37,72	28.34	
235	—	—	—	—	125	14,02	37,52	28.15	
236	—	—	—	—	100	14,80	36,83	27.45	
237	—	—	—	—	75	15,01	36,69	27.29	
238	—	—	—	—	25	15,37	36,51	27.06	
239	—	11.00	5 09 00	35 48 54	0	15,54	36,42	26.96	Aire: 15°3.
240	—	11.06	—	—	350	12,93	38,39	29.05	
241	—	—	—	—	300	12,96	38,40	29.05	
242	—	—	—	—	250	13,08	38,46	29.07	
243	—	—	—	—	200	13,17	38,24	28.88	
244	—	11.24	—	—	150	13,81	36,89	27.70	
245	—	—	—	—	125	14,47	37,00	27.85	
246	—	—	—	—	100	14,83	36,71	27.34	
247	—	—	—	—	75	15,39	36,51	27.06	
248	—	—	—	—	25	15,48	36,38	26.94	
249	—	12.20	5 08 30	35 53 30	0	15,50	36,42	26.97	Aire: 14°7
250	—	12.23	—	—	450	12,00	38,42	29.08	
251	—	—	—	—	350	12,93	38,37	29.03	
252		—	—	—	250	13,20	38,22	28.87	
253	—	—	—	—	200	13,66	37,83	28.46	
254	—	12.43	—	—	150	15,33	36,49	27.06	
255	—	—	—	—	100	15,40	36,44	27.01	
256	—	—	—	—	75	15,43	36,49	27.04	
257	—	—	—	—	50	15,40	36,45	26.99	
258	—	—	—	—	25	15,52	36,42	26.96	
259	—	14.30	5 09 00	35 59 12	0	16,[illegible]0	36,40	20.78	
260	16	09.10	5 21 18	35 55 38	0	15,48	36,31	27.09	Aire: 15°2.
261	—	09.13	—	—	100	13,71	37,63	28.30	
262	—	—	—	—	75	14,00	37,30	27.98	
263	—	—	—	—	50	14,21	37,23	27.88	
264	—	—	—	—	25	15,16	36,[illegible]6	27.01	
265	—	10.35	5 21 48	35 57 54	0	16,00	36,36	27.06	Aire. 15°4.
266	—	10.37			600	13,07	38,57	29.15	
267	—	—	—	—	300	13,05	38,30	28.95	
268	—	—	—	—	250	13,11	38,26	28.91	
269	—	11.43	5 21 36	35 57 51	200	13,27	38,17	28.80	
270	—	—	—	—	150	13,59	37,79	38.45	
271	—	—	—	—	100	14,15	37,03	27.75	
272	—	—	—	—	50	14,60	36,15	26.96	
273	—	—	—	—	25	14,87	36,18	26.93	
274	—	12.50	5 22 12	36 00 17	0	16,00	36,42	26.85	Aire: 16°0.
275	—	—	—	—	500	13,02	38,31	28.97	
276	—	—	—	—	300	13,08	38,31	28.96	
277	—	—	—	—	250	13,17	38,24	28.88	
278	—	13.31	5 22 00	36 00 12	200	13,16	38,24	28.88	
279	—	—	—	—	150	13,35	38,17	28.79	
280	—	—	—	—	100	13,91	37,30	27.99	
281	—	—	—	—	50	14,20	36,64	27.43	
282	—	—	—	—	25	15,43	36,22	27.05	
283	—	14.25	5 22 48	36 02 34	0	16,26	36,45	26.82	Aire: 15.°9.

Op. Núm.	Febrero, 1948 Día	Hora	Situación Long. W Gr. ° ' "	Lat. N. ° ' "	Prof. m.	Temp. t°	Salinidad S ‰	Densidad σ_t	Otras observaciones
284	16	14.25	5 22 48	36 02 34	300	13,02	38,37	29.01	
285	—	—	—	—	250	13,00	38,37	29.01	
286	—	—	—	—	200	13,02	38,49	29.11	
287	—	14.57	5 22 39	36 02 34	150	13,17	38,26	28.90	
288	—	—	—	—	100	13,63	37,81	28.45	
289	—	—	—	—	50	14,75	36,92	27.53	
290	—	—	—	—	25	15,47	36,62	27.13	
291	—	15.45	5 22 59	36 04 31	0	15,15	36,76	27.31	Aire: 16°3.
292	—	15.47	—	—	200	13,06	38,37	29.00	
293	—	—	—	—	150	13,06	38,33	28.98	
294	—	—	—	—	100	13,43	38.06	28.69	
295	—	—	—	—	50	14,29	37,34	27.94	
296	—	—	—	—	25	15,01	36,78	27.36	
297	—	16.25	5 23 31	36 07 28	0	15,29	36.74	27.26	Aire: 16°7.
298	—	16.28	—	—	200	13,17	38,24	28.88	
299	—	—	—	—	150	13,15	38,39	29.00	
300	—	—	—	—	100	13,18	38.26	28.90	
301	—	—	—	—	50	14,10	37,34	27.98	
302	—	—	—	—	25	14.85	37,09	27.63	
303	—	17.40	5 23 43	36 09 22	0	15,20	36,85	27.41	Aire: 16°6.
304	—	—	—	—	100	14,00	37,72	28.30	
305	—	—	—	—	75	14,08	37,66	28.25	
306	—	—	—	—	50	14,17	37,61	28.18	
307	—	—	—	—	25	14,81	36,92	27.51	
308	18	09.00	5 09 00	35 59 18	0	16,39	36,47	26.80	
309	—	09.02	—	—	500	13.00	38,51	29.13	
310	—	—	—	—	350	12.95	38.55	29.17	
311	—	—	—	—	250	12,97	38,55	29.16	
312	—	09.43	—	—	200	13,28	38,26	28.88	
313	—	—	—	—	150	13,60	37,84	28.48	
314	—	—	—	—	100	14,68	36,58	27.27	
315	—	—	—	—	50	16,02	36,15	26.64	
316	—	—	—	—	25	16,24	36,51	26.86	
317	—	10.50	5 09 00	36 05 30	0	15,02	36,73	27.31	
318	—	10.53	—	—	400	12,97	38,58	29.19	
319	—	—	—	—	350	12,98	38,58	29.19	
320	—	—	—	—	250	12,99	38,53	29.14	
321	—	11.42	—	—	200	13,02	38,49	29.11	
322	—	—	—	—	150	13,11	38,39	29.01	
323	—	—	—	—	100	13,54	38,06	28.67	
324	—	—	—	—	50	13,90	37,65	28.27	
325	—	—	—	—	25	14,94	36,73	27.33	
326	—	11.25	—	—	600	12,90	38,58	29.21	
327	—	12.35	5 09 00	36 08 24	0	15,24	36,64	27.20	Aire: 14°3.
328	—	12.38	—	—	500	12,08	38,60	29.20	
329	—	—	—	—	350	12,98	38,58	29.20	
330	—	—	—	—	250	13,06	38,57	29.15	
331	—	12.55	—	—	200	13,00	38,53	29.14	
332	—	—	—	—	150	13,12	38,42	29.03	
333	—	—	—	—	100	13,52	38,06	28.67	
334	—	—	—	—	50	14,08	37,52	28.13	
335	—	—	—	—	25	14,68	37,01	27.74	

X. 481-2

Op. — Núm.	Febrero, 1948		Situación		Prof. — m.	Temp.ª — t°	Salinidad — S ‰	Densidad — σ_t	Otras observaciones
	Día	Hora	Long. W. Gr. ° ′ ″	Lat. N. ° ′ ″					
336	18	14.00	5 09 53	36 13 54	0	15,44	36,71	27.20	Aire: 15°0.
337	—	14.24	—	—	500		38,31		Tocó fondo la botella.
338	—	14.05	—	—	350		38,48		Idem íd.
339	—	—	—	—	250	13,08	38,49	29.10	
340	—	14.24	—	—	200	12,98	38,40	29.05	
341	—		—	—	150	13,11	38,31	28.95	
342	—	—	—	—	75	13,58	37,94	28.55	
343	—	—	—	—	50	14,07	37,56	28.17	
344	—	14 42	—	—	25	15,02	36,74	27.32	
345	—	15.30	5 09 02	36 17 24	199				
346	—	15 38	—	—	0	15,32	36,65	27.19	Aire: 15°6.
347	—	—	—	—	175	13,07	38,33	28.98	
348	—	—	—	—	150	13,08	38,30	28.95	
349	—	—	—	—	100	13,47	38,04	28 67	
350	—	—	—	—	50	13,94	37,12	27.86	
351	—	—	—	—	25	14,47	36,83	27.52	
352	19	11.25	4 59 33	36 26 00	31				A. g. Placer de las Bóvedas
353	—	11.34	—	—	0	14,92	36,80	27.39	Aire: 15°0.
354	—	—	—	—	25	14,24	37,38	27.76	
355	—	—	—	—	10	14,78	36,76	27.40	
356	—	11.57	4 58 57	36 26 00					Plancton: De 0 a 10 m. Standard 25. Term.: 4° 59′ 15″-36° 24′ 36″.
357	—	13.10	4 59 27	36 24 21	25				P. ?
358	—	13.15	—	—	0	15,19	36,64	27.21	Aire: 14°7.
359	—		—	—	20	14,81	36,32	27.42	
360	—		—	—	10	15,10	36,62	27.21	
361	—	13 45	4 58 45	36 22 41	193				A. g. y C.ª
362	—	15.55	—	—	0	15,38	36,58	27.12	Aire: 14°2.
363	—	—	—	—	150	13,06	38,30	28 95	
364	—	—	—	—	100	13,41	38,04	28.68	
365	—	—	—	—	50	14,55	37,07	27.68	
366	—	—	—	—	25	15,22	36,55	27.12	
367	—	14.10	4 58 45	36 22 42					Plancton: De 0 a 10 m. Standard 25. Term.: 4° 59′ 03″-36° 29′ 00″.
368	—	15.40	4 58 57	36 26 36					Dragado sobre 30 a 40 metros. Termina: 4° 59′ 33″-36° 26′ 30″.
369	20	10.00	5 00 09	36 25 54					Plancton: De 0 a 10 m. Termina: 4° 57′ 51″-36° 26′ 12″. Recorrido 2 millas.
370	—	13.15	4 34 00	36 31 30					Plancton: De 0 a 10 m. Termina: 4° 31′ 27″-36° 33′ 18″.

Fig. 5.—Campaña X. 487 (julio de 1948).

X. 487

CAMPAÑA «XAUEN» 487
(1948, julio)

Op. — Núm.	Julio, 1948 — Día	Julio, 1948 — Hora	Situación — Long. W. Gr. ° ′ ″	Situación — Lat. N. ° ′ ″	Prof. — m.	Temp.ª — t°	Salinidad — S ‰	Densidad — σt
1	21	09.40	4 23 11	36 34 39	130 F. A.			
2	—	09.54	—	—	0	22,40	36,55	25.29
3	—	—	—	—	20	16,17	36,64	26.99
4	—	—	—	—	40	14,27	36,98	27.67
5	—	—	—	—	60	13,79	37,48	28.17
6	—	—	—	—	75	13,63	37,81	28.45
7	—	—	—	—	100	13,47	37,86	28.53
8	—	—	—	—	125	13,12	37,95	28.67
9	—	14.24	—	—	0	22,96	36,51	25.11
10	—	—	—	—	20	16,51	36,83	27.06
11	—	—	—	—	40	15,15	37,05	27.54
12	—	—	—	—	60	14,03	37,45	28.19
13	—	14.53	—	—	75	13,59	37,66	28.36
14	—	—	—	—	100	13,55	37,83	28.09
15	—	—	—	—	125	13,47	37,81	28.68
16	—	16.18	—	—	30	15,27		
17	—	—	—	—	50	14,01		
18	—	—	—	—	70	13,68		
19	—	16.48	—	—	30	15,32		
20	—	—	—	—	50	13,91		
21	—	17.15	—	—	30	15,29		
22	—	—	—	—	50	13,96		
23	—	17.34	—	—	30	15,58		
24	—	—	—	—	50	14,55		
25	—	—	—	—	70	13,88		
26	—	17.53	—	—	30	15,73		
27	—	—	—	—	50	13,98		
28	—	18.25	—	—	30	15,13	37,28	27.71
29	—	—	—	—	50	13,79	37,54	28.21
30	—	—	—	—	70	13,58	37,83	28.48
31	—	18.55	—	—	30	15,61		
32	—	—	—	—	50	14,46		
33	—	—	—	—	70	13,59		
34	—	19.50	—	—	30	15,87		
35	—	—	—	—	50	14,07		
36	—	—	—	—	70	13,66		
37	—	20.10	—	—	30	15,33		
38	—	—	—	—	50	13,98		
39	—	20.37	—	—	30	15,35	37,12	27.55
40	—	—	—	—	50	14,29	37,32	27.94
41	—	—	—	—	70	13,72	37,66	28.33
42	—	21.07	—	—	30	15,39		
43	—	—	—	—	50	14,21		
44	—	—	—	—	70	13,70		
45	—	21.38	—	—	30	15,42		
46	—	—	—	—	50	14,46		
47	—	—	—	—	70	13,74		

X. 487

Op. — Núm.	Julio, 1948		Situación		Prof. — m.	Temp.ª — t°	Salinidad — S ‰	Densidad — σ_t
	Día	Hora	Long. W. Gr. ° ′ ″	Lat. N. ° ′ ″				
48	21	21.59	4 23 11	36 34 39	30	16,23		
49	—	—	—	—	50	14,81		
50	—	—	—	—	70	13,88		
51	—	22.19	—	—	30	16,31	36,73	27.02
52	—	—	—	—	50	15,04	37,19	27.67
53	—	—	—	—	70	13,87	37,61	28.25
54	22	11.37	3 01 12	35 59 00	135 A.			
55	—	11.50	—	—	25	17,25	36,44	26.58
56	—	—	—	—	50	14,62	36,98	27.60
57	—	11.23	—	—	75	13,92	37,34	28.02
58	—	—	—	—	100	13,75	37,61	28.27
59		—	—	—	120	13,49	37,84	28.51
60	—	12.35	—	—	40	14,82		
61	—	—	—	—	60	14,43		
62	—	—	—	—	80	13,85		
63	—	13.00	—	—	40	14,82		
64	—	—	—	—	60	14,51		
65	—	—	—	—	80	13,87		
66	—	13 34	—	—	40	14,91		
67	—	—	—	—	60	14,47		
68	—	—	—	—	80	13,84		
69	—	13.57	—	—	40	15,11		
70	—	—	—	—	60	14,51		
71	—	—	—	—	80	13,80		
72	—	14.25	—	—	40	15,09		
73	—	—	—	—	60	14,52		
74	—	—	—	—	80	13,82		
75	—	14.45	—	—	40	14,97		
76	—	—	—	—	60	14,53		
77	—	—	—	—	80	13,82		
78	—	15.20	—	—	40	14,76		
79	—	—	—	—	60	14,48		
80	—	—	—	—	80	13,76		
81	—	15.45	—	—	40	14,70		
82	—	—	—	—	60	14,32		
83	—	—	—	—	80	13,76		
84	—	16.14	—	—	40	14,76		
85	—	—	—	—	60	14,35		
86	—	—	—	—	80	13,72		
87	—	16.59	—	—	40	14,71	36,85	27.48
88	—	—	—	—	60	14,41	37,07	27.71
89	—	—	—	—	80	13,84	37,72	28.34
90	—	18.30	—	—	40	14,70		
91	—	—	—	—	60	14,39		
92	—	—	—	—	80	14,47		
93	—	19.15	—	—	40	14,68		
94	—	—	—	—	60	14,28		
95	—	—	—	—	80	13,88		
96	—	19.45	—	—	40	14,68		
97	—	—	—	—	60	14,26		
98	—	—	—	—	80	14,05		
99	—	22.08	—	—	40	14,99		

X. 487

Op. — Núm.	Julio, 1948		Situación		Prof m.	Temp.ª t°	Salinidad — S ‰	Densidad — σ_t
	Dia	Hora	Long. W. Gr. ° ′ ″	Lat. N. ° ′ ″				
100	22	22.08	3 01 12	35 59 00	60	14,26		
101	—	—	—	—	80	13,87		
102	—	22.55	—	—	40	14,94		
103	—	—	—	—	60	14,27		
104	—	—	—	—	80	13,82		
105	23	00.08	—	—	40	14,86	36,65	27.30
106	—	—	—	—	60	14,23	37,16	27.83
107	—	—	—	—	80	13,73	37,61	28.28
108	—	00.53	—	—	40	14,93	36,62	27.25
109	—	—	—	—	60	14,40	37,03	27.69
110	—	—	—	—	80	13,77	37,61	28.27
111	—	01.32	—	—	40	14,92		
112	—	—	—	—	60	14,31		
113	—	—	—	—	80	13,86		
114	—	02.04	—	—	40	15,07	36,62	27.22
115	—	—	—	—	60	14,43	37,05	27.70
116	—	—	—	—	80	13,74	37,66	28.32
117	—	03.00	—	—	40	14,84	36,60	27.26
118	—	—	—	—	60	14,28	37,12	27.79
119	—	—	—	—	80	13,92	37,50	28.15
120	—	03.40	—	—	40	14,87		
121	—	—	—	—	60	14,26		
122	—	—	—	—	80	13,92		
123	—	04 10	—	—	40	14,76		
124	—	—	—	—	60	14,28		
125	—	—	—	—	80	14,05		
126	—	04.40	—	—	40	14,63		
127	—	—	—	—	60	14,41		
128	—	—	—	—	80	13,95		
129	—	05.10	—	—	40	14,62		
130	—	—	—	—	60	14,59		
131	—	—	—	—	80	13,97		
132	—	05.42	—	—	40	14,52		
133	—	—	—	—	60	14,25		
134	—	—	—	—	80	13,77		
135	—	06.35	—	—	40	14,47	36,94	27.60
136	—	—	—	—	60	14,38	37,09	27.74
137	—	—	—	—	80	13,93	37,48	28.14
138	—	07.44	—	—	40	14,78		
139	—	—	—	—	60	14,36		
140	—	—	—	—	80	14,01		
141	—	08.20	—	—	40	14,37		
142	—	—	—	—	60	14,29		
143	—	—	—	—	80	14,04		
144	—	08.55	—	—	40	15,08	36,69	27.28
145	—	—	—	—	60	14,32	37,05	27.72
146	—	—	—	—	80	14,02	37,36	28.02
147	—	09.45	—	—	40	14,96		
148	—	—	—	—	60	14,25		
149	—	—	—	—	80	13,88	37,30	28.00
150	—	10.15	—	—	0	21,70	36,27	25.29
151	—	—	—	—	20	15,91	36,40	26.87

X. 487

Op. Núm.	Julio, 1948 Día	Hora	Situación Long. W. gr. ° ′ ″	Lat. N ° ′ ″	Prof. m	Temp.ª t°	Salinidad S ‰	Densidad σ_t
152	22	10 15	3 01 12	35 59 00	100	13,56	37,79	28.46
153	27	07.50	3 03 42	35 52 45	92 A.			
154	—	08.00	—	—	0	22,01	36,42	25.31
155	—	—	—	—	40	14,43	36,96	27.63
156	—	—	—	—	60	14,39	36,85	27.52
157	—	—	—	—	80	14,84	36,71	27 34
158	—	—	—	—	20	17,18	36,47	26.61
159	—	08.58	—	—	30	14,62		
160	—	—	—	—	50	14,29		
161	—	—	—	—	70			
162	—	09.12	—	—	30	14,65		
163	—	—	—	—	50	14,32		
164	—	—	—	—	70	13,77		
165	—	09.40	—	—	30	14,67		
166	—	—	—	—	50	14,31		
167	—	—	—	—	70			
168	—	10.57	—	—	30	14,87		
169	—	—	—	—	50	14,35		
170	—	—	—	—	70	14,10		
171	—	11.20	—	—	0	22,31		
172	—	—	—	—	30	14,60		
173	—	—	—	—	50	14,28		
174	—	—	—	—	70	13,83		
175	—	11.53	—	—	0	22,32		
176	—	—	—	—	30	14,81		
177	—	—	—	—	50	14,28		
178	—	—	—	—	70	13,65		
179	—	12.15	—	—	0	22,30		
180	—	—	—	—	30	14,66		
181	—	—	—	—	50	14,22		
182	—	—	—	—	70	13,88		
183	—	12.45	—	—	0	22,47	36,40	25.17
184	—	—	—	—	30	14,38	36,58	27.34
185	—	—	—	—	50	14,11	37,43	28.06
186	—	—	—	—	70	13,54	37,83	28.49
187	—	13.15	—	—	0	22,57		
188	—	—	—	—	30	14,31		
189	—	—	—	—	50	14,02		
190	—	—	—	—	70	13,56		
191	—	13.45	—	—	0	22,59		
192	—	—	—	—	30	14,26		
193	—	—	—	—	50	13,63		
194	—	—	—	—	70	13,42		
195	—	14.10	—	—	0	22,66		
196	—	—	—	—	30	13,96		
197	—	—	—	—	50	13,57		
198	—	—	—	—	70	13,46		
199	—	14.40	—	—	0	22,40		
200	—	—	—	—	30	14,34		
201	—	—	—	—	50	13,98		
202	—	—	—	—	70	13,44		
203	—	15.10	—	—	0	22,70		

X. 487

Op. — Núm.	Julio, 1948 — Día	Hora	Situación — Long. W. Gr ° ' ''	Lat. N ° ' ''	Prof. — m.	Temp.ª — t°	Salinidad — S ‰	Densidad — σ_t
204	27	15.10	3 03 42	35 52 45	30	14,66		
205	—	—	—	—	50	14,06		
206	—	—	—	—	70	13,59		
207	—	15.38	—	—	0	22,70		
208	—	—	—	—	30	14,86		
209	—	—	—	—	50	13,96		
210	—	—	—	—	70	13,68		
211	—	16.00	—	—	0	22,69		
212	—	—	—	—	30	15,29		
213	—	—	—	—	50	14,37		
214	—	—	—	—	70	13,81		
215	—	16.26	—	—	0	22,71	36,45	25.14
216	—	—	—	—	30	14,97	36,56	27.20
217	—	—	—	—	50	14,39	37,18	27.81
218	—	—	—	—	70	13,73	37.57	28.25
219	—	16.50	—	—	0	22,60		
220	—	—	—	—	30	14,52		
221	—	—	—	—	50	14,08		
222	—	—	—	—	70	13,60		
223	—	17.12	—	—	0	22,42		
224	—	—	—	—	30	14,76		
225	—	—	—	—	50	14,37		
226	—	—	—	—	70	13,80		
227	—	17.35	—	—	0	22,40		
228	—	—	—	—	30	14.65		
229	—	—	—	—	50	14.31		
230	—	—	—	—	70	13,81		
231	—	18.05	—	—	0	22,40		
232	—	—	—	—	30	14,06		
233	—	—	—	—	50	14,46		
234	—	—	—	—	70	13,80		
235	—	18.28	—	—	0	22,50		
236	—	—	—	—	30	14,66		
237	—	—	—	—	50	14,40		
238	—	—	—	—	70	14,04		
239	—	19.00	—	—	0	21.73		
240	—	—	—	—	30	14,76		
241	—	—	—	—	50	14,44		
242	—	—	—	—	70	13,87		
243	—	19.35	—	—	0	22,68		
244	—	—	—	—	30	15,07		
245	—	—	—	—	50	14,46		
246	—	—	—	—	70	13,89		
247	—	20.05	—	—	0	22,80	36,42	25.06
248	—	—	—	—	30	14,52	36,83	27.51
249	—	—	—	—	50	14,47	37,38	27.94
250	—	—	—	—	70	14,48	36,85	27.53
251	—	20.45	—	—	0	22,89		
252	—	—	—	—	30	15,01		
253	—	—	—	—	50	14,51		
254	—	—	—	—	70	13,85		
255	—	21.15	—	—	0	22,89		

X. 487

Op. — Núm.	Julio, 1938 — Día	Hora	Situación — Long. W. Gr. ° ′ ″	Lat. N. ° ′ ″	Prof. — m.	Temp.ª — t°	Salinidad — S ‰	Densidad — σt
256	27	21.15	3 03 42	35 52 45	30	14,39		
257	—	—	—	—	50	14,11		
258	—	—	—	—	70	13,89		
259	—	21.55	—	—	0	22,84		
260	—	—	—	—	30	14,73		
261	—	—	—	—	50	14,33		
262	—	—	—	—	70	13,97		
263	—	23.15	—	—	0	22,80		
264	—	—	—	—	30	14,98		
265	—	—	—	—	50	14,38		
266	—	—	—	—	70	14,02		
267	—	23.35	—	—	0	22,80		
268	—	—	—	—	30	14,61		
269	—	—	—	—	50	14,29		
270	—	—	—	—	70	13,86		
271	28	00.30	—	—	0	22,40		
272	—	—	—	—	30	14,90		
273	—	—	—	—	50	14,40		
274	—	—	—	—	70	14,00		
275	—	01.12	—	—	0	22,50		
276	—	—	—	—	30	14,76		
277	—	—	—	—	50	14,33		
278	—	—	—	—	70	13,81		
279	—	01.55	—	—	0	22,60	36,44	25.17
280	—	—	—	—	30	14,81	36,82	27.43
281	—	—	—	—	50	14,25	37,39	28.00
282	—	—	—	—	70	13,62	37,79	28 44
283	—	02.40	—	—	0	22,54		
284	—	—	—	—	30	14,76		
285	—	—	—	—	50	14,01		
286	—	—	—	—	70	13,63		
287	—	03.10	—	—	0	22,62		
288	—	—	—	—	30	14,75		
289	—	—	—	—	50	14,17		
290	—	—	—	—	70	13,56		
291	—	03.45	—	—	0	22,70		
292	—	—	—	—	30	14,63		
293	—	—	—	—	50	14,26		
294	—	—	—	—	70	13,59		
295	—	04.15	—	—	0	22,49	36,49	25.23
296	—	—	—	—	30	14,51	36,78	27.47
297	—	—	—	—	50	14,02	37,50	28.13
298	—	—	—	—	70	13,58	37,83	28.48
299	—	04.55	—	—	0	22,46		
300	—	—	—	—	30			
301	—	—	—	—	50	14,15		
302	—	—	—	—	70	13,70		
303	—	05.30	—	—	0	22,40		
304	—	—	—	—	30	14,71		
305	—	—	—	—	50	14,23		
306	—	—	—	—	70	13,73		
307	—	06.30	—	—	0	22,43		

X. 487

Op. — Núm.	Julio, 1948		Situación		Prof. — m.	Temp.ª — t°	Salinidad — S ‰	Densidad — σ_t
	Día	Hora	Long. W. Gr. ° ′ ″	Lat. N. ° ′ ″				
308	28	06.30	3 03 42	35 52 45	30	14,81		
309	—	—	—	—	50	14,46		
310	—	—	—	—	70	13,83		
311	—	07.00	—	—	0	22,73		
312	—	—	—	—	30	16,50		
313	—	—	—	—	50	14,68		
314	—	—	—	—	70	14,19		
315	—	07.35	—	—	0	22,00		
316	—	—	—	—	20	16,17		
317	—	—	—	—	40	14,66		
318	—	08.05	—	—	30	14,89	36,55	27.20
319	—	—	—	—	50	14,45	37,09	27.72
320	—	—	—	—	70	14,00	37,57	28.19

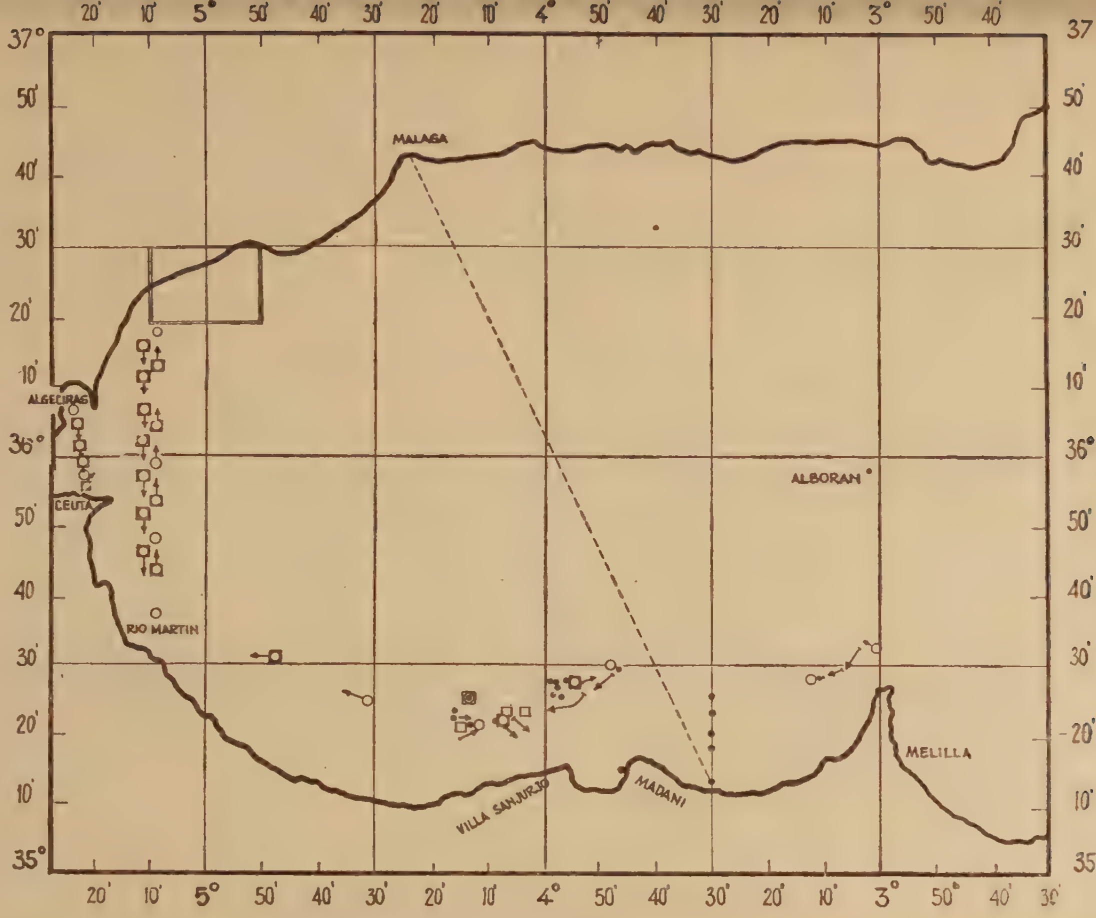


Fig. 6.—Campaña X. 488 (agosto de 1948).

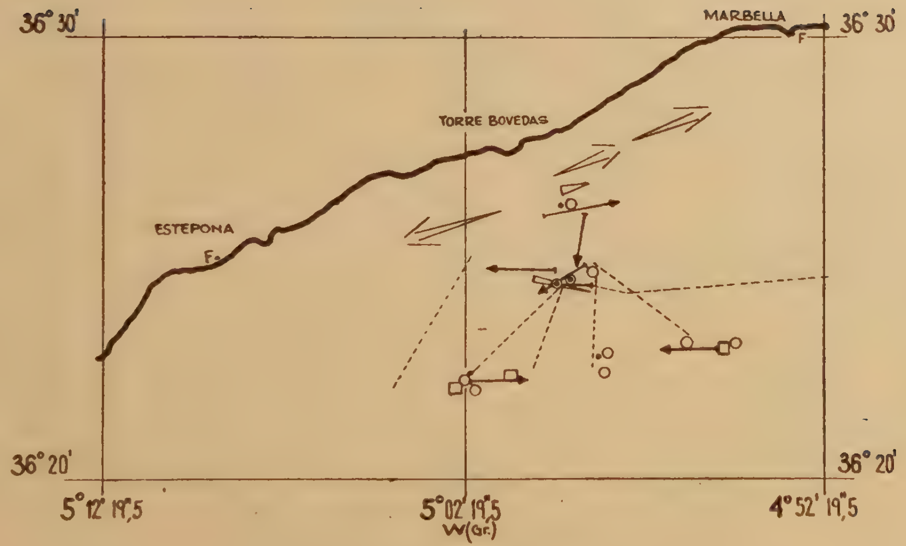


Fig. 7.—Campaña X. 488. Zona Estepona-Marbella.

CAMPAÑA «XAUEN» 488

(1948, agosto-septiembre)

Op. Núm.	Agosto, 1948 Día	Hora	Situación Long. W. Gr. ° ′ ″	Lat. N. ° ′ ″	Prof. — m.	Temp.° — t°	Salinidad — S ‰	Densidad — σ_t	Fosfatos — m. mg/m³	Otras observaciones
1	18	14.00	4 18 12	36 27 00						Plancton superficial. Red 3 B. Termina 4° 16′ 48″ - 36° 23′ 06″.
2	—	15.00	4 05 00	36 06 24						Plancton superficial. Red 3 B. Termina: 4° 02′ 24″ - 36° 02′ 42″.
3	—	20.00	3 51 42	35 46 54						Plancton superficial. Red 3 B. Termina: 3° 49′ 00″ - 35° 43′ 00″.
4	—	23.00	3 37 42	35 26 42						Plancton superficial. Red 3 B. Termina: 3° 36′ 00″ - 35° 21′ 30″.
5	19	06.40	—	—	50					F.
6	—	07.35	—	—	99					A. g.
7	—	08.00	—	—	210					F.
8	—	08 30	—	—	303					F.
9	—	09.10	—	—	410					F.
10	21	08 30	3 00 30	35 32 12	0	19,87	36,24	25.73	7,1	
11	—	—	—	—	50	16,37	36,35	26.71	8,7	
12	—	—	—	—	100	14,59	37,03	27.65	9,2	
13	—	—	—	—	200	12,92	38,22	28.93	9,7	
14	—	09.00	—	—						Plancton. Standard 25. Superficie.
15	—	10.30	—	—						Idem íd. a 75 m., pesca vertical.
16	—	12.00	—	—						Idem íd. n.° 3 a 100 m., ídem id.
17	—	13.20	—	—						Idem íd. n.° 3 a 200 m., ídem id.
18	—	14.58	3 12 06	35 28 00	0	21,03	36,26	25.46	7,4	
19	—	—	—	—	50	16,49	36,27	26.63	7,8	
20	—	—	—	—	100	15,04	36,71	27.29	9,0	

X. 488

Op. — Núm.	Agosto, 1948 Día	Hora	Situación Long. W. Gr. ° ′ ″	Lat. N ° ′ ″	Prof. — m.	Temp.ª — t°	Salinidad — S ‰	Densidad — σ_t	Fosfatos — m. mg/m³	Otras observaciones
21	21	14.58	3 12 06	35 28 00	200	12,92	38,13	28.85	9,1	
22	22	08.42	3 44 30	35 30 00	0	23,60	36,38	24.82	5,7	
23	—	—	—		50	18,42	36,24	26.13	6,3	
24	—	—	—	—	100	16,05	36,33	26.78	6,2	
25	—	—	—	—	200	13.02	38,03	28.75	7,2	
26	—	09 08	3 46 12	35 29 00						Plancton. Standard 3. De 200 a 0 m. Termina:
										3° 51′ 00″ - 35° 26′ 24″.
27	—	10.28	3 52 24	35 25 48						Plancton. Standard. De 100 a 0 m. Termina:
										4° 00′ 48″ - 35° 23′ 36″.
28	—	12.00	4 03 24	35 25 36						Plancton. Standard. De 300 a 0 m.
29	—	12.35	4 05 12	35 23 30						Idem ídem De 200 a 0 m.
30	—	13.00	4 04 30	35 22 36						Plancton. De 0 a 10 m. Red 3 B. Termina:
										4° 03′ 00″ - 35° 21′ 36″.
31	23	08.50	4 14 30	35 24 54	309					A. g.
32	—	09 10	4 14 24	35 23 54	103					A. g. Banco «Xauen».
33	—	09 27	—	—	0	23,97	36,47	24.74	5,3	
34	—	—	—	—	25	18,42	36,44	26.29	5,9	
35	—	—	—	—	50	20,60	36,22	25.54	6,0	
36	—	—	—	—	95	17,32	36,29	26.45	6,2	
37	—	09 55	4 14 24	35 23 54						Plancton. De 0 a 10 m. Red 3 B. Termina:
										4° 12′ 30″ - 35° 24′ 12″.
38	—	11.25	4 14 24	35 26 06	539					F. con globigerinas
39	—	11.55	—	—	0	24,11	36,49	24.76	6,1	
40	—	—	—	—	50	20,50	36,27	25.62	6,6	
41	—	—	—	—	100	16,78	36,27	26.56	6,8	
42	—	—	—	—	200	13,09	38,19	28.86	7,5	
43	—	12.00	—	—						Plancton. De 300 a 0 m. Red 3 B.
44	—	12.35	—	—						Idem De 200 a 0 m. íd. 3 B.
45	—	13.00	—	—						Idem De 100 a 0 m. íd. 3 B.

Op. — Núm.	Agosto, 1948		Situación		Prof. — m	Temp.ª — t°	Salinidad S ‰	Densidad — σ_t	Fosfatos — m. mg/m³	Otras observaciones
	Día	Hora	Long. W. Gr. ° ′ ″	Lat. N. ° ′ ″						
46	24	14.25	4 00 12	35 15 48	48					Placton: De 10 a 0 m. Red 3 B. Termina: 3° 59′ 06″ - 35° 15′ 36″.
47	25	19.25	3 55 06	35 16 30	30					Plancton: De 10 a 0 m. Red 25. Termina: 3° 56′ 00″ - 35° 17′ 12″.
48	—	—	—	—						Plancton: De 10 a 0 m. Red 3 B. Termina 3° 56′ 00″ - 35° 17′ 12″.
49	—	21.30	3 55 30	35 23 12						Plancton: De 10 a 0 m. Red 25. Termina: 3° 55′ 18″ - 35° 25′ 06″
50	—	—	—	—						Plancton: De 10 a 0 m. Red 3 B. Termina: 3° 55′ 18″ - 35° 25′ 06″
51	—	23.15	3 56 36	35 26 36	270					A. g.
52	—	23.40	3 58 24	35 27 00	400					
53	26	00.05	3 59 00	35 28 12	430					F.
54	—	00.50	3 58 24	35 28 06	400					F.
55	—	01.25	3 56 00	35 28 18	180					A.
56	—	01.40	—	—	0	24,74	36,35	24.46	5,8	
57	—	—	—	—	50	18,19	36,22	26.18	6,4	
58	—	—	—	—	100	16,24	36.26	26 68	6,4	
59	—	—	—	—	150	14,08	37,27	27.93	7,6	
60	—	01.55	—	—						Plancton. De 150 a 0 m. Red 25
61	—	02.10	3 56 00	35 28 18						Plancton. De superficie. Red 3 B. Termina: 3° 53′ 24″ - 35° 28′ 48″.
62	—	—	—	—						Plancton. De superficie Red 25. Termina: 3° 53′ 24″ - 35° 28′ 48″.
63	—	04.45	3 44 24	35 30 00	0	24,30	36,38	24.54	7,1	
64	—	—	—	—	50	17,87	36,26	26.29	7,0	
65	—	—	—	—	100	15,50	36,33	26.90	7,1	
66	—	—	—	—	200	14,25	37,12	27 79	8,0	
67	—	05.10	—	—						Plancton. De 300 a 0 m. Red 3 B

Op. — Núm.	Agosto, 1948 Día	Hora	Situación Long. W. Gr. ° ′ ″	Lat. N. ° ′ ″	Prof. — m.	Temp.ª — t°	Salinidad — S ‰	Densidad — σ_t	Fosfatos — m. mg/m³	Otras observaciones
68	26	05.40	3 44 24	35 30 00						
69	—	06.00	—	—						Plancton: De 200 a o m. Red 3 B.
70	—	21.27	4 13 24	35 22 36	105					Idem: De 100 a o m.
71	—	21.44	4 14 30	35 22 24	0	25,06	36,35	24.36	6,2	A. g.
72	—	—	—	—	25	20,27	36,11	25.55	6,4	
73	—	—	—	—	50	18,19	36,31	26.25	6,5	
74	—	—	—	—	75	16,07	36,22	26.69	7,1	
75	—	22.00	4 16 30	35 21 54						Plancton: De 75 a o m. Red 25.
76	—	22.15	—	—						Idem superficial: Red 3 B. Termina: 4° 14′ 06″ - 35° 22′ 30″.
77	—	—	—	—						Plancton supercial: Red 25. Termina: 4° 14′ 06″ - 35° 22′ 30′.
78	27	00.40	4 08 54	35 24 00	450					F. verdoso.
79	—	01.08	—	—	0	25,30	36,44	24.36	6,5	
80	—	—	—	—	50	19,43	36,33	25.94	7,2	
81	—	—	—	—	100	16,05	36,31	26.76	8,3	
82	—	—	—	—	150	14,44	37,03	27.68	8,7	
83	—	01.25	—	—						Plancton: De 300 a o m. Red 3 B.
84	—	02 00	—	—						Idem. De 200 a o m. Red 3 B.
85	—	02.15	—	—						Idem: De 100 a o m. Red 25.
86	28	10.52	4 31 54	35 25 00	0	24,31	36,29	24.55	8,3	
87	—	—	—	—	50	19,30	36,11	25.81	8,1	
88	—	—	—	—	100	16,42	36,17	26.57	8,7	
89	—	—	—	—	200	13,12	37,97	28.65	9,4	
90	—	11.00	—	—						Plancton superficial: Red 25. Termina: 4° 35′ 06 - 35° 26′ 48″.
91	—	13.35	4 22 30	35 32 00	0	23,96	36,31	24.66	8,1	
92	—	—	—	—	50	18,70	36,18	26.02	8,0	
93	—	—	—	—	100	15,66	36,11	26.69	8,5	

Op. — Num.	Agosto, 1948 Día	Hora	Situación Long. W. Gr. ° ′ ″	Lat. N. ° ′ ″	Prof. — m.	Temp.ª — t°	Salinidad — S ‰	Densidad — σ_t	Fosfatos — m mg/m³	Otras observaciones
94	28	13.35	4 22 30	35 32 00	200	12,96	38,06	28.79	8,6	
95	—	14.00	4 46 30	35 31 00						Plancton: De 300 a 0 m. Red 3 B.
96	—	14.20	—	—						Idem: De 100 a 0 m: Red 25.
97	—	14.30	—	—						Idem: De superficie. Red 25.
98	29	07.52	5 08 42	35 38 30	0	21,08	36,25	25.51	4,5	
99	—	—	—	—	50	16,20	36,26	26.60	5,6	
100	—	—	—	—	100	14,83	36,89	27.48	6,4	
101	—	—	—	—	200	12,85	38,21	28.92	6,9	
102	—	09.12	5 08 42	35 43 30	0	21,26	36,31	25.44	5,2	
103	—	—	—	—	50	15,62	36,45	26.97	6,0	
104	—	—	—	—	100	13,90	37,54	28.19	7,0	
105	—	—	—	—	200	12,82	38,21	28.93	8,1	
106	—	08.56	5 08 36	35 43 30	300	12,85	38,26	28 97	8,2	
107	—	09.30	5 08 18	35 43 06						Plancton: De 300 a 0 m. Red 3 B
108	—	09.50	5 08 00	35 42 54						Idem: De 100 a 0 m. Red 25.
109	—	10.03	—	—						Idem: De superficie. Red 25. Termina: 5° 08′ 24″-35° 43′ 42″.
110	—	12.01	5 09 12	35 48 18	0	20,50	36,26	25.61	5,6	
111	—	—	—	—	50	16,10	36,17	26.64	7,8	
112	—	—	—	—	100	14,75	36,83	27.46	9,0	
113	—	—	—	—	200					Anulada.
114	—	11.42	5 09 12	35 48 36	300	12,90	38,26	28.96	8,8	
115	—	—	—	—	350	12,86	38,30	29.00	8,5	
116	—	13.36	5 09 30	35 53 24	0	20 25	36,24	25.65	6,4	
117	—	—	—	—	50	16.62	36,18	26.53	7,0	
118	—	—	—	—	100	14,85	36,82	27.42	7,4	
119	—	—	—	—	200	12,79	38,21	28.93	8,0	
120	—	13.08	5 09 06	35 53 36	300	12,86	38,31	29.01	8,4	
121	—	—	—	—	400	12,82	38,31	29.02	8,3	

X. 488

Op. — Núm.	Agosto, 1948 Día	Hora	Situación Long. W. Gr. ° ′ ″	Lat. N. ° ′ ″	Prof. — m.	Temp.ª — t°	Salinidad — S ‰	Densidad — σ_t	Fosfatos — m. mg/m³	Otras observaciones
122	29	13.08	5 09 06	35 53 36	500	12,68	38,24	28.99	8,7	
123	—	14.10	5 09 42	35 53 12						Plancton; De 300 a 0 m. Red 3 B.
124	—	14.20	—	—						Idem: De 100 a 0 m. Red 25.
125	—	14.25	—	—						Idem superficial: Red 25. Termina: 5° 09′ 00″- 35° 54′ 18″.
126	—	16.40	5 08 06	35 59 30	0	21,50	36,35	25.40	8,4	
127	—	—	—	—	50	17,74	36,20	26.28	7,0	
128	—	—	—	—	100	14,49	36,45	27.22	9,6	
129	—	—	—	—	200	12,89	38,22	28.93	9,7	
130	—	16.14	5 08 36	35 59 36	300	12,87	38,33	29.02	9,8	
131	—	—	—	—	400	12,87	38,28	28.98	9,5	
132	—	—	—	—	500	12,73	38,28	29.01	9,9	
133	—	16.55	5 08 06	35 59 30						Plancton superficial: Red 25. Termina: 5° 0′ 09″ - 36° 00′ 3″.
134	—	—	—	—						Plancton superficial: Red 3 B. Termina: 5° 09′ 00″ - 36° 00′ 30″.
135	—	18.36	5 08 30	36 03 54	0	20,28	36,13	25.57	7,0	
136	—	—	—	—	50	13,93	36,09	27.07	7,6	
137	—	—	—	—	100	13,86	37,30	28 01	8,2	
138	—	—	—	—	200	12,90	38,13	28.86	8,0	
139	—	18.10	5 08 54	36 03 36	300	12,94	38,30	28.98	8,4	
140	—	—	—	—	400	12,88	38,30	29.00	8,4	
141	—	—	—	—	500	12,73	38,33	29.05	9,1	
142	—	19.00	5 07 42	36 04 06						Plancton: De 300 a 0 m. Red 3 B.
143	—	19.10	5 07 00	36 04 12						Idem: De 100 a 0 m. Red 3 B.
144	—	19.15	5 07 00	36 04 12						Idem superficial: Red 25. Termina: 5° 07′ 42″ - 36° 04′ 42″.
145	—	—	—	—						Plancton superficial: Red 3 B. Termina: 5° 07′ 42″ - 36° 04′ 42″.

Op. — Núm.	Agosto, 1948		Situación		Prof. — m.	Temp.ª — t°	Salinidad — S ‰	Densidad — σ_t	Fosfatos — m. mg/m³	Otras observaciones
	Día	Hora	Long. W. Gr. ° ′ ″	Lat. N. ° ′ ″						
146	—	21.09	5 08 48	36 08 42	0	18,34	36,33	26.22	7,5	
147	—	—	—	—	50	14,33	36,98	27.62	8,1	
148	—	—	—	—	100	13,52	37,83	28.49	9,2	
149	—	—	—	—	200	12,85	38,21	28.92	9,2	
150	—	20.42	—	—	300	12,97	38,28	28.96	9,5	
151	—	—	—	—	400	12,94	38.19	28.89	9,6	
152	—	—	—	—	500	12,78	38,21	28.94	8,1	
153	—	22.43	5 08 24	36 13 00	0	19,00	36,29	26.03	6,2	
154	—	23.43	—	—	50	13,96	37,27	27.96	7,1	
155	—	—	—	—	100	13,46	37,79	28.48	7,1	
156	—	22.55	—	—	200	12,85	38,21	28.92	7,7	
157	—	22.13	—	—	300	12,98	38,17	28.87	8,2	
158	—	—	—	—	400	12,96	38,26	28.96	8,6	
159	—	—	—	—	500					Anulada.
160	—	23.10	5 07 54	36 13 12						Plancton: De 300 a 0 m. Red 3 B
161	—	23.20	—	—						Plancton: De superficie. Red 3 B. Termina: 5° 08′ 00″-36° 14′ 18″.
162	—	—	—	—						Plancton: De superficie. Red 25. Termina: 5° 09′ 00″-36° 14′ 18″.
163	30	00.45	5 07 54	36 17 00	0	19,33	36,26	25.92	6,2	
164	—	—	—	—	50	14,54	37,03	27.67	7,8	
165	—	—	—	—	100	13,75	37,41	28.09	8,1	
166	—	—	—	—	200	12,90	38,12	28.85	8,5	
167	—	20.26	5 09 12	36 14 54	0	19,55	36,15	25.77	7,6	
168	—	—	—	—	50	14,21	37,03	27.73	8,3	
169	—	—	—	—	100	13,34	37,81	28.52	8,9	
170	—	20.37	—	—	200	12,90	38,12	28.85	8,9	
171	—	21.05	5 09 12	36 15 00						Plancton: De 300 a 0 m. Red 3 B.
172	—	21.15	5 09 18	36 15 12						Plancton: De 100 a 0 m. Red 25.

X. 488

Op. — Núm.	Agosto, 1948 Día	Hora	Situación Long W. Gr. ° ′ ″	Lat. N. ° ′ ″	Prof. — m	Temp.ª — t°	Salinidad — S ‰	Densidad — σ_t	Fosfatos — m. mg/m³	Otras observaciones
173	30	21.25	5 09 18	36 15 12						Plancton: De superficie. Red 3 B. Termina: 36° 13′ 54″ - 5° 09′ 06″.
174	—	—	—	—						Plancton: De superficie. Red 25. Termina: 36° 13′ 54″ - 5° 09′ 06″.
175	—	23.37	5 09 06	36 10 48	0	19,40	36,17	25.83	7,0	
176	—	—	—	—	50	14,28	36,82	27.55	8,5	
177	—	—	—	—	100	13.62	37,48	28.20	8,3	
178	—	—	—	—	200	12,87	38,06	28.81	8,2	
179	—	23.00	5 09 12	36 10 54						Plancton: De 300 a 0 m. Red 3 B.
180	—	23.15	—	—						Idem De 100 a 0 m. Red 25.
181	—	23.20	5 09 12	36 10 54						Idem De superficie. Red 3 B. Termina: 5° 09′ 00″ - 36° 09′ 48″.
182	—	—	—	—						Plancton: De superficie. Red 25. Termina: 5° 09′ 00″ - 36° 09′ 48″.
183	31	00.44	5 08 30	36 06 06	0	21,21	36,04	25.24	6,1	
184	—	—	—	—	50	14,19	36,69	27.47	8,0	
185	—	—	—	—	100	13,61	36,47	28.20	8,5	
186	—	—	—	—	200	12,85	38,03	28.79	9,2	
187	—	01.05	—	—						Plancton: De 300 a 0 m. Red 3 B.
188	—	01.20	—	—						Idem De 100 a 0 m. Red 25.
189	—	01.25	5 08 30	36 01 10						Idem De superficie. Red 3 B. Termina: 5° 09′ 00 - 36° 04′ 30″.
190	—	—	—	—						Plancton: De superficie. Red 25. Termina: 5° 09′ 00″ - 36° 04′ 30″.
191	—	02.55	5 08 48	36 02 00	0	20,88	36,04	26.35	6,8	
192	—	—	—	—	50	13,77	36,40	27.34	9,2	
193	—	—	—	—	100	13,50	37,47	28.22	9,2	
194	—	—	—	—	200	12,87	38,10	28.84	10,0	
195	—	03.20	5 08 00	36 02 24						Plancton: De 300 a 0 m. Red 3 B.

Op. — Núm.	Agosto, 1948		Situación		Prof. — m	Temp.° — t°	Salinidad — S °/oo	Densidad — σ_t	Fosfatos — m. mg'm³	Otras observaciones
	Día	Hora	Long. W. Gr. ° ′ ″	Lat. N. ° ′ ″						
196	31	03.30	5 08 00	36 02 24						Plancton: De 100 a 0 m. Red 25.
197	—	03.35	—	—						Idem De superficie. Red 3 B. Termina: 5° 08′ 12″ - 36° 01′ 12″.
198	—	—	—	—						Plancton: De superficie Red 25 B. Termina: 5° 08′ 12 - 36° 0.′ 12″.
199	—	05.17	5 09 00	35 56 24	0	22,00	36,17	25.13	6,9	
200	—	—	—	—	50	16,20	36,06	26.54	8,0	
201	—	—	—	—	100	14,47	36,28	27.05	8,6	
202	—	—	—	—	200	12,89	36,22	27.38	9,4	
203	—	05.40	—	—						Plancton: De 300 a 0 m. Red 3 B.
204	—	05.50	—	—						Idem De 200 a 0 m. Red 25.
205	—	—	—	—						Idem De superficie. Red 3 B. Termina: 5° 09′ 00″ - 35° 55′ 30″.
206	—	—	—	—						Plancton: De superficie. Red 25. Termina: 5° 09′ 00″ - 35° 55′30″.
207	—	07.45	5 08 06	35 51 00	0	23,72	38,15	26.14	6,0	
208	—	—	—	—	50	16,36	36,02	26.70	8,1	
209	—	—	—	—	100	15,17	36,18	26.87	8,6	
210	—	—	—	—	200	12,86	38,06	28.81	9,9	
211	—	08.15	5 08 06	35 51 30						Plancton: De 300 a 0 m. Red 3 B.
212	—	08.30	—	—						Idem De 100 a 0 m. Red 25.
213	—	08.40	—	—						Idem De superficie. Red 3 B. Termina: 5° 08′ 12″ - 35° 50′ 18″.
214	—	—	—	—						Plancton: De superficie. Red 25. Termina: 5° 08′ 12″ - 35° 50′ 18″.
215	—	10.17	5 09 00	35 45 48	0	23,09	36,18	24.83	7,1	
216	—	—	—	—	50	16,40	36,15	26.55	7,9	
217	—	—	—	—	100	15,11	36,45	27.09	8,8	
218	—	—	—	—	200	12,62	38,13	28.91		

Op. — Núm.	Agosto, 1948 Día	Hora	Situación Long. W. Gr. ° ' "	Lat. N. ° ' "	Prof. — m.	Temp.ª — t°	Salinidad — S ‰	Densidad — σ_t	Fosfatos — m. mg/m³	Otras observaciones
219	31	10.35	5 09 18	35 46 06						Plancton: De 300 a o m. Red 3 B.
220	—	10.45	—	—						Idem: De 100 a o m. Red 25.
221	—	11.00	—	—						Plancton: De superficie. Red 3 B. Termina: 5° 09' 06"-35° 44' 18".
222	—	—	—	—						Plancton: De superficie. Red 25. Termina: 5° 09' 06" - 35° 44' 18".
					(Septiembre, 1948.)					
223	5	11.10	5 23 36	36 07 24	0	17,07	36,74	26.85	7,7	
224	—	—	—	—	50	13,58	36,65	28.34	8,1	
225	—	—	—	—	100	13,14	37,90	28.62	8,6	
226	—	11.00	—	—	150	12,91	38,01	28.76	8,9	
227	—	11.55	5 22 48	36 04 24	0	15,85	36,78	27.06	8,4	
228	—	—	—	—	50	13,87	37,52	28.18	7,9	
229	—	—	—	—	100	13,11	37,95	28.67	9,4	
230	—	—	—	—	200	12,81	38,10	28.85	9,0	
231	—	12.15	5 22 48	36 04 12						Plancton: De 300 a o m. Red 3 B.
232	—	12.20	—	—						Plancton: De superficie. Red 25. Termina: 5° 22' 36" - 36° 02' 00".
233	—	—	—	—						Plancton: De superficie. Red 3 B. Termina: 5° 22' 36" - 36° 02' 00".
234	—	13.16	5 22 54	36 02 24	0	16,66	36,20	26.54	8,0	
235	—	13.38	5 23 00	36 02 30	50	15,32	36,82	27.31	8,8	
236	—	—	—	—	100	13,73	37,39	28.12	9,0	
237	—	—	—	—	200	12,91	38,03	28.98	9,1	

Op. — Núm.	Sepbre., 1948 Día	Hora	Situación Long. W. Gr. ° ′ ″	Lat. N. ° ′ ″	Prof. — m.	Temp.ª — t°	Salinidad — S ‰	Densidad — σ_t	Fosfatos — m mg/m³	Otras observaciones
238	5	13.16	5 22 54	36 02 24	500	12,90	38,08	28.82	9,1	
239	—	14.05	5 22 12	36 02 36						Plancton: De 300 a o m. Red 3 B.
240	—	14.15	—	—						Idem: De superficie. Red 3 B. Termina: 5° 20′ 00″-36° 02′ 12″.
241	—	—	—	—						Plancton: De superficie. Red 25. Termina: 5° 20′ 00″-36° 02′ 12″.
242	—	15.44	5 22 06	36 00 06	0	19,17	35,82	25.62	7,1	
243	—	16.05	5 21 30	36 00 18	50	14,29	36,15	27.03	8,0	
244	—	—	—	—	100	13,50	37,38	28.14	8,6	
245	—	—	—	—	200	13,06	38,10	28.80	8,4	
246	—	15.44	5 22 06	36 00 06	500	12,85	38,21	28.92	8,6	
247	—	16.25	5 20 06	36 00 24						Plancton: De 300 a o m. Red 3 B.
248	—	16.30	5 20 06	36 00 00						Idem: Superficie. Red 25. Termina: 5° 19′ 42″-36° 00′ 00″.
249	—	—	—	—						Plancton: Superficie. Red 3 B. Termina: 5° 19′ 42″-36° 00′ 00″.
250	—	17.47	5 21 36	35 57 54	0	16,83	36,06	26.39	7,5	
251	—	18.08	5 21 24	35 58 00	50	15,21	36,36	27.00	8,2	
252	—	—	—	—	100	13,77	37,25	28.03	8,9	
253	—	—	—	—	200	12,89	38,03	28.78	8,8	
254	—	17.47	5 21 36	35 57 54	500	12,72	38,21	28.95	9,0	
255	—	19.25	5 20 12	35 56 42	0	17,96	35,99	27.05	7,2	
256	—	—	—	—	50	14,31	36,62	27.39	8,5	
257	—	—	—	—	100	13,71	37,47	28.18	9,0	
258	—	—	—	—	200	12,75	38,15	28.91	9,0	
259	—	19.04	5 21 06	35 56 30	500	12,71	38,21	28.95	9,2	
260	—	19.40	5 19 18	35 56 54						Plancton: De 300 a o m. Red 3 B.
261	—	19.55	—	—						Idem: De superficie. Red 25. Termina: 5° 02′ 18″-35° 58′ 12″.

Op. — Núm.	Sepbre., 1948 Día	Hora	Situación Long. W. Gr. ° ′ ″	Lat. N. ° ′ ″	Prof. — m.	Temp.ª — t°	Salinidad — S ‰	Densidad — σ_t	Fosfatos — m. mg/m³	Otras observaciones
262	5	19.55	5 19 18	35 56 54						Plancton; De superficie. Red 3 B. Termina: 5° 02′ 18″-35° 58′ 12″.
263	6	19.25	5 02 15	36 22 11	230					F. A. Placer de las Bóvedas.
264	-	19.40	5 02 22	36 22 06	0	17,15	36,44	26.62	4,5	
265	—		—	—	50	14,28	36,96	27.66	5,1	
266	—		—	—	100	13,14	37,79	28.55	5,2	
267	—		—	—	200	12,89	38,10	28.84	6,7	
268	—	19.50	5 02 28	36 22 05						Plancton: De 200 a 0 m. Red 3 B.
269	—	20.00	—	—						Idem: De superficie: Red 25. Termina: 5° 00′ 40″-36° 22′ 05″.
270	—		—	—						Plancton: De superficie. Red 3 B. Termina: 5° 00′ 40″--36° 22, 05″.
271	—	21.52	4 54 55	36 22 49	0	17,20	36,26	26.45	4,3	
272	—		—	—	50	13,86	37,29	28.00	5,8	
273	—	—	—	—	100	13,22	37,79	28.53	5,2	
274	—	—	—	—	200	12,89	38,10	28.84	6,5	
275	—	22.10	4 55 04	36 22 48						Plancton: De 200 a 0 m. Red 3 B.
276	—	22.25	—	—						Idem: De superficie. Red 25. Termina: 4° 56′ 54″-36° 22′ 48″.
277	—	—	—	—						Plancton: De superficie. Red 3 B. Termina: 4° 56′ 54″-36° 22′ 48′.
278	—	23.54	4 58 47	36 24 31	0	17,39	36,49	26 58	4,2	
279	—	—	—	—	5	17,32	36,56	26.56	4,4	
280	—	—	—	—	15	16,80	36,55	26.76	5,1	
281	—	—	—	—	25	16,59	36,89	27 08	5,3	
282	7	00.15	4 59 42	36 24 36						Plancton: De superficie. Red 25. Termina: 5° 01′ 43″-36° 24′ 36″.
283	—	—	—	—						Plancton: De superficie. Red 3 B. Termina: 5° 01′ 43″-36° 24′ 36″.

Op. — Núm.	Sepbre., 1948 Día	Hora	Situación Long. W. Gr. ° ′ ″	Lat. N. ° ′ ″	Prof. — m.	Temp.ª — t°	Salinidad — S ‰	Densidad — σ_t	Fosfatos — m. mg/m³	Otras observaciones
284	7	16.25	4 59 44	36 24 17	24					P?
285	—	16.30	4 59 45	36 24 17						Dragados entre 24 y 49 m. Termina: 4° 58′ 42″-36° 24′ 15″.
286	—	17.30	4 59 02	36 24 12						Dragados entre 24 y 28 m. Termina: 5° 00′ 00″-36° 24′ 30″.
287	8	18 30	5 01 16	36 25 55						Pesca con Bou entre 31 y 46 m. Termina: 5° 03′ 42″ - 36° 25′ 27″.
288	—	11.15	5 02 04	36 22 00	0	17,43	36,09	26.19	7,5	
289	—	—	—	—	50	14,41	37,05	27.10	7,7	
290	—	—	—	—	100	13,31	37,79	28.51	9,2	
291	—	—	—	—	200	12,91	38,03	28.78	9,2	
292	—	12.36	4 56 14	36 22 48	0	18,26	36,18	26.13	8,1	
293	—	—	—	—	50	14,51	36,98	27.62	9,3	
294	—	—	—	—	100	13,32	37,79	28.51	9,3	
295	—	—	—	—	200	12,89	38,08	28.82	10,0	
296	—	15.00	4 58 28	36 22 17	0	17,97	36,00	26.07	8,0	
297	—	—	—	—	50	14,19	37,00	27.71	8,8	
298	—	—	—	—	100	13,25	37,81	28.53	9,2	
299	—	—	—	—	200	12,90	38,04	28.79	9,4	
300	—	15.40	4 58 59	36 24 37						Plancton: De superficie. Red 25. Termina: 5° 00′ 21″ - 36° 24′ 04″.
301	—	—	—	—						Plancton: De superficie. Red 3 B. Termina: 5.° 00′ 21″ - 36° 24′ 04″.
302	—	16.50	5 01 09	36 22 12						Plancton: De 185 a 0 m. Red Standard 3.
303	—	18 00	4 59 49	36 26 43						Pesca con Bou: En 30 m. Termina: 4° 58′ 00″-36° 27′ 24″.
304	—	19.27	5 57 42	36 27 24						Pesca con Bou: En 30 m. Termina: 4° 55′ 31″-36° 28′ 14″.

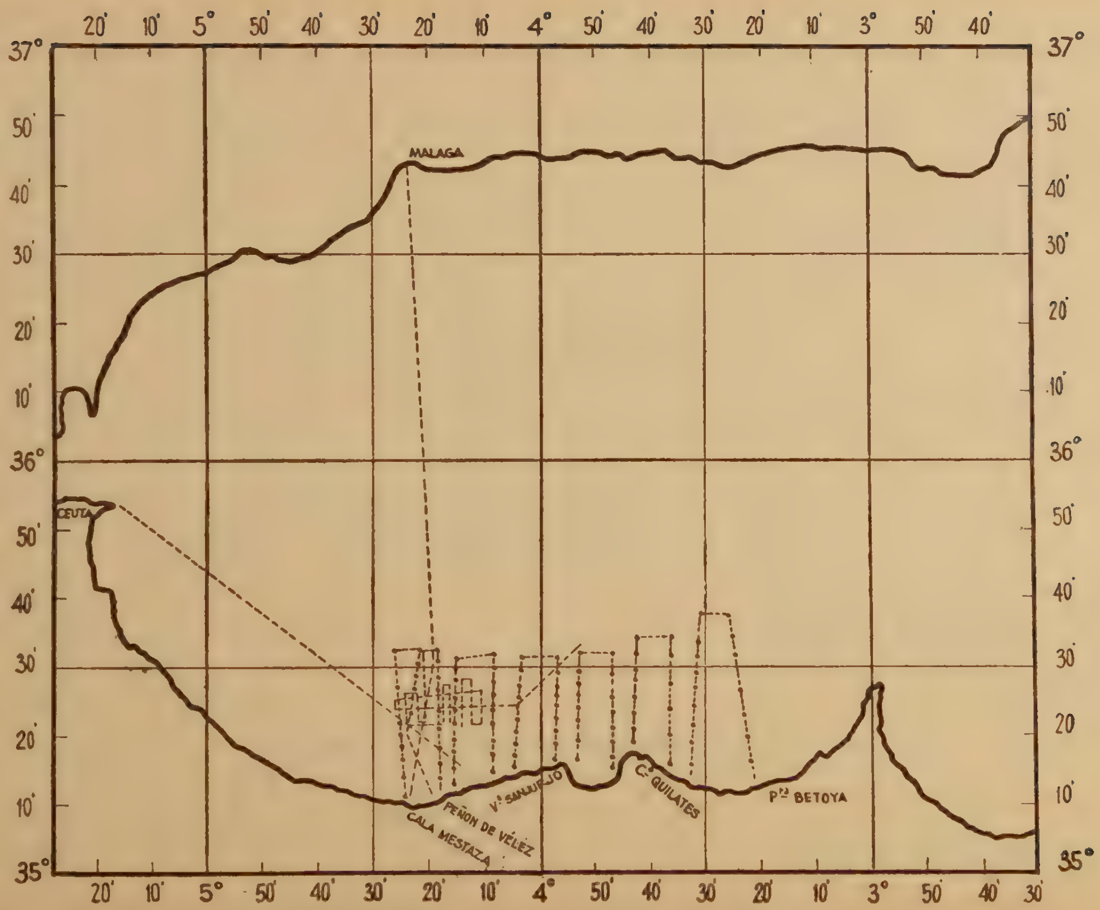


Fig. 8.—Campaña X. 488, segunda parte (septiembre de 1948).

X. 488

CAMPAÑA «XAUEN» 488

(Segunda parte)

Op. Núm.	Sepbre., 1948 Día	Hora	Situación Long. W. Gr. ° ′ ″	Lat. N. ° ′ ″	Sonda Directa	Ultra-sonora	Naturaleza del sedimento
305	19	08.40	4 25 00	35 10 18	52		F. A.
306	—	09.14	4 24 48	35 12 48	109		F. A.
307	—	09.30	4 24 36	35 14 30	220		F. A.
308	—	09.44	4 24 42	35 16 36	303		F. poco arenoso
309	—	10.19	4 25 00	35 19 06	459	397	F.
310	—	11.04	4 25 48	35 22 48	409	355	A. F.
311	—	12.23	4 26 54	35 29 42	503	458	F.
312	—	13.06	4 27 18	35 32 18	685	670	F.
313	—	14.26	4 21 18	35 30 18	750	610	F.
314	—	15.48	4 22 18	35 25 54	480	452	F.
315	—	16.00	4 22 30	35 24 30	290	290	A. y C.ª
316	—	16.51	4 22 54	35 23 12	99	97	A. y C.ª
317	—	17.26	4 23 24	35 20 48	119	107	A. y C.ª
318	—	17.50	4 23 48	35 18 48	415	405	F.
319	20	07.33	4 14 54	35 12 20	70	70	A. F.
320	—	07.55	4 14 48	35 14 06	235	220	F.
321	—	08 20	4 14 36	35 15 36	325	322	F.
322	—	08.59	4 14 24	35 18 06	475	455	F.
323	—	09.30	4 14 12	35 19 54	100	110	C.ª y coral
324	—	09.54	4 14 00	35 21 36	102	100	C.ª y coral
325	—	10.23	4 13 48	35 23 54	115	108	A. y C.ª
326	—	10 51	4 13 36	35 26 00	350	332	A. F.
327	—	11.23	4 13 24	35 27 54	550	525	F.
328	—	12.06	4 13 12	35 30 12	640	616	F.
329	—	13.48	4 06 36	35 30 48	?	650	F.
330	—	14 35	4 06 48	35 28 18	509	490	F.
331	—	15.15	4 06 54	35 25 42	410	400	F.
332	—	15.52	4 07 18	35 22 18	310	285	A. y C.ª
333	—	16 37	4 07 30	35 19 30	219	195	A. y C.ª gruesa
334	—	17.22	4 07 54	35 17 06	488	455	F.
335	—	17.59	4 08 12	35 15 18	302	295	F.
336	—	18.20	4 08 18	35 14 24	190	185	F. A.
337	—	18.53	4 08 30	35 13 00	81	84	A. G. y C.ª
338	21	07.18	4 03 30	35 13 42	45	46	A. y C.ª
339	—	07.33	4 03 36	35 15 06	109	105	A. y C.ª
340	—	07.47	4 03 30	35 15 42	221	212	F. A.
341	—	08.05	4 03 30	35 16 42	330	310	F.
342	—	08.25	4 03 36	35 17 42	410	405	F.
343	—	08 48	4 03 24	35 18 54	530	520	F.
344	—	09.18	4 03 18	35 20 36	249	252	A. y C.ª
345	—	10.35	4 02 24	35 28 00	460	450	F.
346	—	11.16	4 01 54	35 30 42	370	362	A. fina
347	—	11.42	4 01 36	35 31 54	680	665	F.
348	—	12.38	3 57 06	35 32 30	610	595	F.
349	—	13.13	3 57 00	35 30 48	409	409	A. F.
350	—	13.50	3 57 00	35 28 18	211	210	A.
351	—	14.11	3 57 00	35 26 48	112	112	A. y C.ª G.

X. 488

Op. Núm.	Sepbre., 1948 Día	Hora	Situación Long. W. Gr. ° ′ ″	Lat. N. ° ′ ″	Sonda Directa	Ultra-sonora	Naturaleza del sedimento
352	21	14.29	3 57 06	35 25 30	272	289	Coral.
353	—	14 59	3 57 24	35 23 00	465	450	F.
354	—	15.48	3 57 48	35 17 48	307	280	F.
355	—	16.05	3 57 54	35 17 00	179		F.
356	—	16.24	3 58 00	33 15 42	82	84	A. g. y C.ª y coral.
357	—	16.37	3 58 00	35 14 42	50	48	A. g. conchas enteras.
358	22	07.08	3 53 54	35 14 36	60	56	A.
359	—	07.32	3 53 54	35 16 48	102	100	F. A. y C.ª.
360	—	07.57	3 53 54	35 18 18	205	205	F. A.
361	—	08.20	3 53 36	35 20 18	318	310	F.
362	—	08.43	3 53 42	35 24 36	415	405	F.
363	—	09.58	3 53 36	35 28 30	290	290	A. fina
364	—	10.28	3 53 48	35 30 42	159	148	C.ª y coral.
365	—	11.05	3 53 36	35 32 54	524	505	F.
366	—	11.30	3 53 24	35 33 54	630	620	F.
367	—	12.20	3 48 36	35 33 36	650	590	F.
368	—	12.47	3 48 36	35 31 54	110	110	A. y C.ª coral.
369	—	13.19	3 48 24	35 28 18	351	350	A. F.
370	—	13.51	3 48 30	35 25 48	467	463	F.
371	—	14.35	3 48 24	35 21 42	285	280	F.
372	—	14 52	3 48 12	35 20 06	200	159	F.
373	—	15.29	3 48 30	35 17 12	102	102	F. A.
374	—	15 55	3 48 30	35 14 18	50	49	F. A.
375	24	08.15	3 43 54	35 19 12	61	61	A. g. y C.ª.
376	—	08.53	3 44 12	35 22 18	102	104	A. g. y C.ª.
377	—	09.05	3 44 18	35 23 06	219	213	F.
378	—	09.24	3 44 00	35 24 12	311	305	F.
379	—	09.42	3 43 54	35 25 12	411	410	F.
380	—	10.08	3 43 54	35 27 00	495	495	F.
381	—	10.42	3 43 48	35 29 42	582	575	F.
382	—	11.57	3 43 48	35 36 42	734	694	F.
383	—	12.54			670	645	F. Situación insegura.
384	—	13.47			403	398	F. Idem íd.
385	—	14.23	3 38 24	35 24 24	195	194	A.
386	—	15.57	3 38 06	35 18 42	77	81	A. g. y C.ª.
387	—	15.45	3 37 42	35 16 12	50	48	A. F.
388	—	16.08	3 37 48	35 15 00	20	17	A. fina.
389	25	07.51	3 34 00	35 15 30	57	53	F. A.
390	—	08.27	3 33 42	35 18 30	102	102	A. fina.
391	—	08.42	3 33 24	35 19 36	219	219	F.
392	—	09.11	3 33 12	35 21 36	305	305	F.
393	—	09.41	3 33 00	35 23 24	405	405	F.
394	—	10.16	3 32 48	35 25 24	510	510	F.
395	—	10 43	3 32 42	35 26 48	621	610	F.
396	—	14.20	3 28 48	35 49 06	480	480	A. F.
397	—	14.45	3 25 24	35 48 06	187	187	A. y C.ª.
398	—	17.00	3 19 36	35 28 30	590	590	F.
399	—	17.43	3 19 00	35 26 24	480	480	F.
400	—	18 14	3 18 30	35 24 48	369	390	F.
401	—	18.40	3 18 18	35 22 48	300	297	F.
402	—	18.59	2 18 00	35 21 36	120	120	A. g. C.ª
403	—	20.00	3 17 06	35 14 48	68	68	F.

X. 488

Op. — Núm.	Sepbre., 1948		Situación		Sonda		Naturaleza del sedimento
	Día	Hora	Long. W. Gr ° ′ ″	Lat. N. ° ′ ″	Directa	Ultrasonora	
404	29	07.24	4 19 42	35 09 54	16	16	A. fina.
405	—	07.34	4 19 24	35 10 44	58	57	A. y C.ª.
406	—	07.53	4 19 54	35 12 30	99	99	A., F.
407	—	08.17	4 19 36	35 14 30	208	208	F. A.
408	—	08.37	4 19 30	35 16 12	322	313	F.
409	—	08.55	4 19 30	35 17 18	425	425	F.
410	—	09.43	4 19 30	35 22 00	100	98	A. g. y C.ª.
411	—	10.20	4 19 24	35 26 00	369	365	A. g. fangosa.
412	—	11.00	4 19 24	35 28 24	570	560	F.